

الأمراض المعدية

مَاضِيهَا وَحَاضِرُهَا وَمُسْتَقْبَلُهَا

الدكتور محمد صادق صبور



دار المعارف

الأمراض المعدية

ماضيها وحاضرها ومستقبلها

2012
محمد أبو زيد
مع من الكتاب

تأليف
الدكتور محمد صادق صبور
كلية الطب - جامعة عين شمس

الطبعة الأولى
١٩٩٠



دار المعارف

محتويات الكتاب

صفحة	تمهيد
٥	مقدمة
٧	الباب الأول
١٥	الصفات الأكلينيكية العامة للحميات المعدية
٢١	الباب الثاني
٤٩	الحميات الفيروسية المصحوبة بطفح
٦٥	الباب الثالث
٧٩	أمراض الجهاز التنفسي الفيروسية
٨٥	الباب الرابع
١٠١	العدوى بالفيروسات المعوية
١١٩	الباب الخامس
١٢٩	أمراض فيروسية أخرى وأمراض أخرى غير بكتيرية
١٣٧	الباب السادس
	أمراض تسببها المكورات البكتيرية
	الباب السابع
	الأمراض التي تتسبب عن العصويات سالبة الجرام
	الباب الثامن
	أمراض بكتيرية أخرى
	الباب التاسع
	الأمراض الطفيلية
	الباب العاشر
	مضادات الحيوية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تمهيد

يعكس التاريخ تغيرا مستمرا في نمط الأمراض المعدية واختفاء أمراض أو تراجعها وزيادة انتشار أمراض أخرى أو ظهور أمراض جديدة لم تكن معروفة من قبل (أو لم تكن موجودة!!). انتشر الطاعون في أوروبا لقرون ثلاثة ثم اختفى منها بدون سبب واضح، وكان الجدري بطل المسرح لقرن أو ما يزيد ثم سرعان ما تراجع ثم اختفى، وشهد القرن الماضي أوبئة كوليرا وحمى تيفودية وشهد هذا القرن أكبر وباءين عالميين للإنفلونزا (١٩١٨، ١٩٥٧) وأكبر أوبئة لشلل الأطفال شهدتها البشرية. وبدأت الكوليرا في سنواتنا الأخيرة تطل علينا بوجهها القبيح وصارت متوطنة في مجتمعات كثيرة - ذات مستوى منخفض من الصحة العامة - بميكروبها الأقل فتكا والأخف خطرا من فصيلة «فيبريو الطور» وشهد الربع الأخير من القرن العشرين انتشارا متسارعا لطاعون القرن العشرين، مرض نقص المناعة المكتسب المعروف «بالإيدز» والله وحده هو الذي يعلم ماذا يجبئ لنا المستقبل!

منذ خمسين عاما لم تكن مضادات الحيوية معروفة ولم يكن قد تم الكشف عن العلاج الكيماوي للأمراض المعدية وكان أساس العلاج هو التمرير الصبور بواسطة ممرضات ماهرات متفانيات - ملائكة رحمة بكل حق. والآن لدينا مئات من مضادات الميكروبات والطفيليات والفطريات وبدأنا نطل على مشارف عصر مضادات الفيروسات. منذ جيل مضى كان تشخيص الأمراض المعدية يعتمد أساسا على دقة ملاحظة الطبيب الماهر وتتبعه العلامات الإكلينيكية لدى المريض والآن تعددت وسائل الفحص المعمل والميكروبيولوجي والإشعاعي وزادت دقته وتنوعت طرائقه وأصبح بالإمكان التأكد من نوع المرض المعدى، وعزل المسبب له. كان أجدادنا يلقبون مستشفيات العزل باسم «العفنة» وأطلقوا عليها وصف «الداخل مفقود والخارج مولود» وذلك لارتفاع نسبة الوفيات بين من كانوا يصابون بالأمراض المعدية والحميات والآن صارت الأمراض المعدية من أكثر الأمراض القابلة للشفاء، وصار الطبيب يسعد عندما يجد عدوى عند المريض إذ يستطيع مساعدته ووصف العلاج الشافي لهذه العدوى بإذن الله.

ولكن هذا الوضع الجديد الذى صارت إليه الأمراض المعدية ينبغى ألا يؤخذ على أنه سحر جديد ومعجزة قد تطورت إليها الأمراض المعدية بل ينبغى التأكيد أن هناك آلاف المرضى قد ماتوا - ويموتون كل يوم - وكان ينبغى أن توهب لهم فرصة الحياة لأن المريض تأخر في عرض نفسه على الطبيب (مريض الحمى المخية الشوكية على سبيل المثال) أو لم يتم التوصل إلى تشخيص

حالته بدقة (شُخص التهابا بسيطا بالخلق وكان يعاني من الدفتيريا) أو لم يعط مضاد الحيوية المناسب الذى تخيره الطبيب بناء على نتائج زرع الميكروب واختبار استجابته لمضادات الحيوية المختلفة بطريقة معملية مقننة أجريت بإشراف طبيب متخصص عالم بدقائق فنه وأساراه. ولعل تعريف الجمهور بالأمراض المعدية وتعليم الأطباء وتدريبهم على دقة تشخيصها قد صار الآن ألزم وأشد أهمية عما كان منذ سنوات قليلة بعد أن صار تشخيص هذه الأمراض ميسورا وعلاجها ناجعا والشفاء فيها أكيدا بإذن الله، أى أن شعورنا الآن بأننا سيطرنا على الأمراض المعدية لن يتأتى إلا باستخدامنا الفعال لكل المعارف التى تراكمت فى السنوات الأخيرة والإمكانات التى توافرت لدقة تشخيصها وحسن علاجها.

إذا كنا قد سيطرنا إلى حد كبير على الأمراض البكتيرية والطفيلية فينبغى ألا نغفل عن أننا الآن نعيش عصر الفيروسات. إن عددها مهول وطرق تشخيصها والتعرف عليها قد فتحت أمام الباحثين أبوابا واسعة نحو مزيد من سبر آفاق العلم الحديث وأتمنى أن أرى مزيدا من مراكز بحوث الفيروسات مزودة بالإمكانات التى تهيئ لشباب الباحثين ما يمكنهم من البحث والعمل الدؤوب ولكشف مزيد من أسرارها، فهى فى تقديرى علم المستقبل القريب وهى لا تكلف إلا قدرا بسيطا من تكاليف فروع جديدة أخرى من الطب لها بريق يخطف الأبصار ويجذب الأطباء (ولمستولين) ليتبنوها ويقدقوا عليها الأموال.

إن توقع عالم خال من الأمراض المعدية مازال حلما بعيد التحقيق، ومازال خط الدفاع الأول عنها هو الوقاية من الإصابة بها، ويمكن تحقيق هذا إلى حد كبير بالارتفاع بمستوى الصحة العامة وبالتوعية الكافية للجمهور وتثقيف المواطنين وتعريفهم بها، وكذلك بالطعوم واللقاحات الوقائية التى يلتزم الجميع بتنفيذ البرامج المعدة لها بمنتهى الحرص والدقة خاصة وأنه كلما تحقق التغلب على مشكلة ما فى مجال السيطرة على الأمراض المعدية ظهرت مشاكل أخرى تحتاج لمزيد من الدراسة والحل. للآن لم يتوصل العلم إلى مضادات كافية وفعالة ضد جميع أنواع الفيروسات ومازالت الأمراض الفيروسية - فى معظمها مستعصية على العلاج، وكلما توصل العلم إلى مضاد حيوى فعال ضد الميكروبات البكتيرية (وبعض الطفيليات) تأقلمت هذه عليها وغيرت من خصائصها البيولوجية وصارت مستعصية على ما توصل إليه العلم من مضادات حيوية وهذا يعيدنا ثانية إلى أهمية نشر الوعي بين الجمهور لكى يحتاط من الإصابة بها ويستخدم وسائل الوقاية المتاحة ويتعرف على علاماتها وأعراضها مبكرا ما أمكن ويتوجه للطبيب العارف بفنه ويتبع نصائحه؛ ولعل هذا الكتاب يكون إسهاما فى تحقيق هذا الهدف.

مقدمة

يحدث المرض المعدى نتيجة تفاعل بين عوامل ثلاثة: شكل رقم (١).

١ - الميكروب الغازى.

٢ - مقاومة الغزو ووسائل دفاع الجسم.

٣ - البيئة.

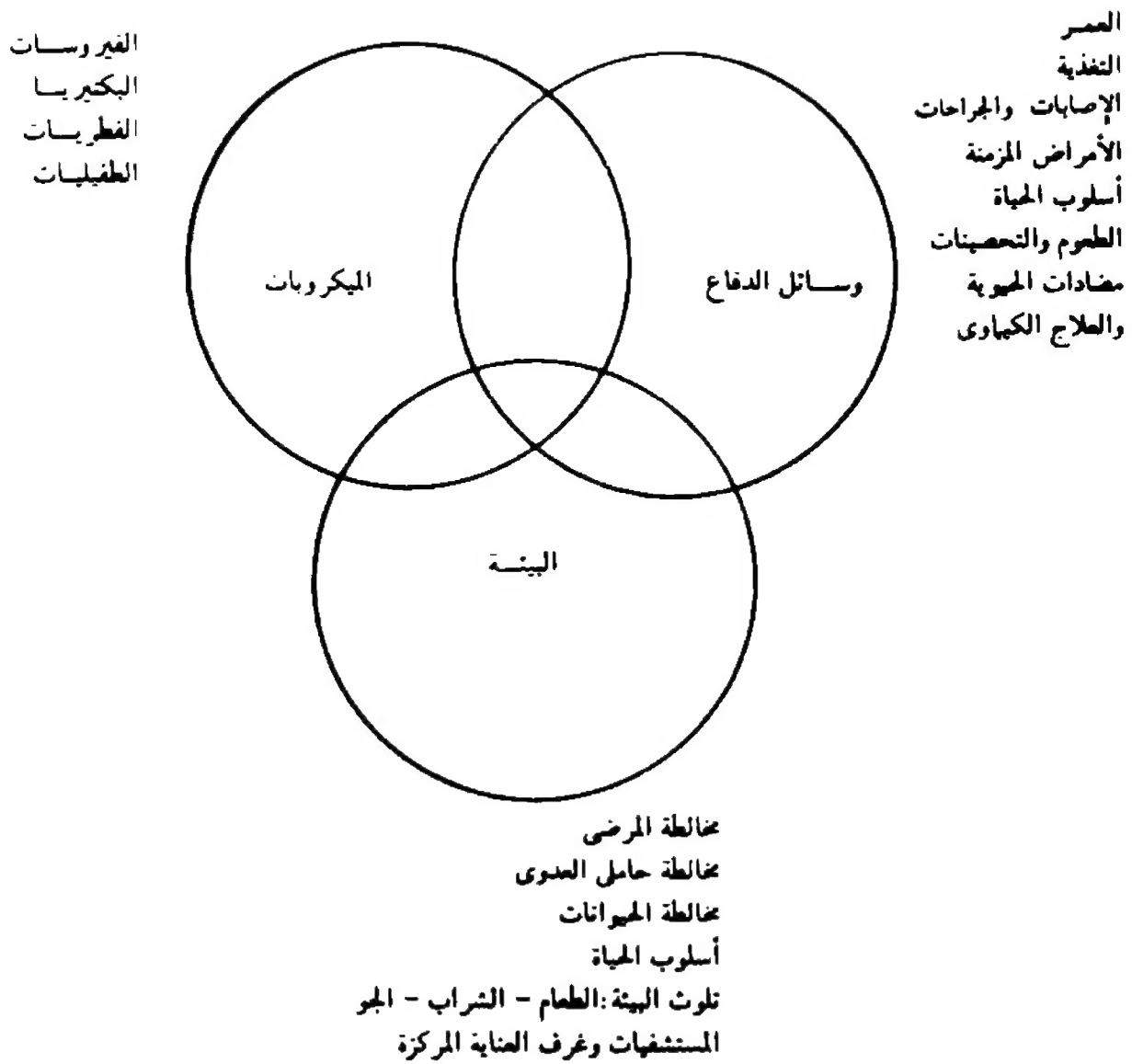
أولاً: الميكروب الغازى: قد يكون:

- (أ) فيروسا: نزلات البرد، الأنفلونزا، النكاف، الحصبة، الحصبة الألمانية، الجدري، الجدري، شلل الأطفال، التهاب الكبد الوبائى، التهاب المخ، الكلب، حمى الغدد، الحمى الصفراء.
- (ب) بكتيريا: المكورات العنقودية، المكورات السبحية، المكورات الرئوية، المكورات السحائية، مكورات السيلان، عصويات السالمونلا (المسببة للتسمم الغذائى والحمى المعوية)، الشبجلا (المسببة للدوسنتاريا الباسيلية) البروسيلا (المسببة للحمى المالطية)، كومات الكوليرا، العصويات الرئوية (المسببة لالتهابات المسالك البولية والقنوات المرارية والالتهاب البريتونى) باسيلات السعال الديكى، عصويات الدفتيريا وعصويات الكلوسترديا (المسببة للتثانوس والفرغرينا الغازية)، لوبل الزهرى، لوبل الحمى الراجعة، لوبل التهاب الكبد النزفى.
- (ج) فطرا: فطر الخميرة وكثير من الفطريات المسببة للأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسى.

- (د) طفيلا: الملاريا، الأميبا، الجيارديا، التوكسوبلازما، طفيليات مرض النوم، طفيليات القرحة الشرقية «حبة بغداد»، الديدان المفلطحة (التي تعيش فى الدم مثل البلهارسيا أو التي تعيش فى الأمعاء مثل الدودة الشريطية)، الديدان المستديرة (التي تعيش فى الأمعاء مثل الانكلستوما والأسكارس أو التي تعيش فى الأنسجة مثل دودة المدينة) الحشرات (مثل الجرب).

ثانياً: مقاومة الغزو:

- وتعنى الوسائل المختلفة التى يستطيع بها الجسم التغلب على الميكروب الغازى والتغلب على السموم التى يفرزها، يوقف انتشاره ويمنع تكاثره ويقتله ويتخلص من بقاياه. وتشمل هذه الوسائل:
- (أ) تحصين الحدود ضد اختراق الغزاة وأهم هذه الوسائل كمال الجلد وسلامته وتغطيته لجميع الجسم وكذلك سلامة الأغشية المخاطية التى تبطن فجوات وقنوات الجسم كالفم والجهاز التنفسى والقناة الهضمية وغيرها.



شكل رقم (١)

(ب) الخلايا الالتهامية وهي خلايا أكسبها الله - سبحانه - قدرة التهام الأجسام الغريبة التي تستطيع اختراق الجلد أو الأغشية المخاطية وأكسبها قدرة الاسراع بأعداد كبيرة نحو مكان الاختراق والتكاثر السريع بمجرد حدوث اختراق - كما تدفع الدولة بجيوشها مكان الثغرة في الحدود وتستدعى الاحتياطى من قواتها وتعلن التعبئة العامة والاستنفار بين مواطنيها بمجرد حدوث اختراق لحدودها. ومعظم الخلايا الالتهامية هذه هي خلايا جواله تسرى في الدم (كرات الدم البيض) وبعضها خلايا ثابتة في الأنسجة تلتهم ما يتسرب من الدم إلى الأنسجة، وتصنع هذه الخلايا جميعا في نخاع العظام.

(ج) الجهاز المناعى وهو جهاز معقد، أفراده الخلايا للمفاوية التي تصنع أيضا في نخاع العظام ثم يتلقى ٧٠٪ منها تعليمها وتنال تدريبها على الوظائف المختلفة التي سيعهد إليها القيام بها في الغدة التيموسية (الخلايا «ت») بينما يعهد إلى معظم الباقي منها وظيفة تصنيع الأجسام المضادة للميكروبات وسمومها (الخلايا «ب»).

يتكون الجهاز للمفاوى من:

١ - تجمعات للخلايا للمفاوية في الحلق والبلعوم (اللوزتين ولحمية الأنف) وفي جدار الأمعاء الدقيقة وغيرها.

٢ - الأوعية للمفاوية التي تحمل السائل للمفاوى وبه الخلايا للمفاوية، من جميع أجزاء الجسم، ويتجمع في القناة للمفاوية الصدرية التي تصب في الدم.

٣ - العقد للمفاوية وهي بطاريات دفاعية تقع في مسار الأوعية للمفاوية في مناطق استراتيجية بالجسم: تحت الفك الأسفل وفي مؤخرة الرأس، على جانبي الرقبة، فوق الترقوة، تحت الإبطين، خلف الكوعين، في الأربتين عند التقاء الفخذ بالبطن، حول الشعبتين عند مدخل الرئتين، على جانبي شريان الأورطى بالبطن وفي مساريقا الأمعاء الدقيقة.

والجهاز المناعى جهاز متخصص، يتخصص كل نوع من خلاياه في أداء وظيفة معينة.

● الخلايا للمفاوية «ب» تقوم بتصنيع وإفراز الجلوبيولينات المناعية وهي أجسام مضادة على أشكال عدة يتجمع بعضها على سطح الأغشية المخاطية بالجهاز التنفسى والقناة الهضمية وتقاوم الاختراق في هذه الأماكن (الجلوبيولينات المناعية «أ») وبعضها يسرى في الدم ويقاوم الميكروبات التي تتمكن من الوصول إلى الدم (الجلوبيولينات المناعية «م») وبعضها ينتشر في أنسجة الجسم المختلفة ويضاد الميكروبات التي تتمكن من الانتقال من الجهاز الدورى إلى الأنسجة (الجلوبيولينات المناعية «ج»).

● الخلايا للمفاوية «ت» وهناك عدة أنواع منها يقوم كل نوع بوظيفة محددة متخصصة:

١ - هناك خلايا الذاكرة التي تتذكر الميكروب الذى صادفته أول مرة وتظل تذكره طوال حياتها وتورث هذه الذاكرة إلى ذريتها من الخلايا وتقوم بدور يشبه إلى حد ما دور أجهزة

المخابرات في القوات المسلحة.

٢ - وهناك الخلايا المساعدة أو المعاونة (وتعرف أحيانا باسم الخلايا للمقاومة «ت ٤») وتقوم بدور يشابه دور القيادة العليا المركزية في القوات المسلحة: تصدر الأوامر لهذه الخلايا للهجوم، وتلك الخلايا للإفراز، وتصدر التعليمات لهذه الخلايا لتنشط، وتصدر الأوامر لتلك الخلايا لتتكاثر، وهذه لتبدأ الهجوم وتقتل الغزاة، وتصدر الأوامر أيضا للخلايا للمقاومة «ب» لتصنيع الأجسام المضادة (كما تصدر القيادة العليا الأوامر للمصانع الحربية لتصنيع الذخيرة - هذا النوع بالذات من الذخيرة هذه المرة وذلك النوع في المرة الأخرى - حسب متطلبات المعركة التي يخوضها الجسم) وتعتبر الخلايا للمقاومة «ت ٤» أهم خلايا الجهاز المناعي قاطبة ولهذا كانت إصابته بفيروس «إيدز» وتدميرها تعنى انهياراً كاملاً للجهاز المناعة وإصابة هذا الجهاز في مقتل اثر تدمير القيادة العليا لهذا الجهاز.

٣ - الخلايا للمقاومة القاتلة وهما نوعان: نوع قاتل بطبيعته يقتل كل ما يصادفه، ونوع يقتل فقط عندما تصدر إليه الأوامر من القيادة العليا بالقتل، ويحدث القتل بلامسة الخلايا الغريبة (الخلايا السرطانية مثلا) أو الخلايا الحاملة للميكروب (الخلايا التي أصابها فيروس وسكن داخلها وتكاثر فيها). عند تلامس الخلايا القاتلة مع هذه الخلايا المرضية تنفجر تلك الأخيرة وتدمر تدميرا وتهلك بمن فيها.

٤ - الخلايا للمقاومة «ت» المثبطة وهي تقوم بإبلاغ الخلايا المنشطة في الجهاز المناعي بأن المعركة قد انتهت وحان الأوان لتوقف نشاطها وتعود إلى هدونها: تبلغ الخلايا «ب» بالكف عن إنتاج الجلوبيولينات المناعية، والخلايا المهاجمة القاتلة بالتوقف عن مزيد من القتل والفتك ولتدمير. وهي بهذا تقوم بدور هام في جهاز الدفاع عن الجسم وهو دور التنظيم والإدارة وعدم استنفاد طاقة القوات المسلحة بغد دحر الغزاة.

وهناك عوامل كثيرة تؤثر على كفاءة أجهزة مقاومة الغزاة من أهمها: عمر المريض فهي أجهزة ضعيفة في الأطفال الصغار وتقوى كلما تطور الطفل ونما وتعرض لعدوى بسيطة تكسب أجهزة المناعة الخبرة على مقاومة الغازي وتدربه على شحذ قواه واكتساب مزيد من الخبرات والمهارات. ويبلغ الجهاز المناعي أشده ويصل إلى عنفوانه ويصبح في ذروة قوته في سن الشباب والرجولة ثم يبدأ في الضعف التدريجي يصيبه الوهن في سن الشيخوخة وقد يفسر هذا انتشار الأمراض المعدية وخطورتها بين الأطفال وقتلتها بين البالغين وخطورتها بين المسنين.

ومن أهم العوامل المؤثرة على أجهزة الجسم الدفاعية حسن التغذية فإذا عانى الشخص من قلة التغذية (نقص كمية الطعام عن الحد الأدنى اللازم كما يحدث في المجاعات أو الفقر الشديد) أو عانى من سوء التغذية (نقص نوع معين من ألوان الطعام الأساسية ولو زادت كمية الأنواع الأخرى كما يحدث في النقص الشديد في البروتين بينما تزيد كمية النشويات عن المقدار المطلوب وتعوض نقص السعرات ولكنها لا تعوض نقص البروتين)، إذا حدث هذا نتج عنه ضعف الجهاز

المناعى وباقى أجهزة الدفاع وتعرض المصاب إلى كثرة الإصابة بالعدوى وشدة هذه الإصابات، ولعل هذا - بالإضافة إلى انخفاض مستوى الصحة العامة - هو من أهم أسباب انتشار الأمراض المعدية بين شعوب العالم الثالث وشدة فتكها بأطفال هذا العالم بالمقارنة بأطفال الدول الغنية. وتؤثر الأمراض المزمنة أيضا على كفاءة وسائل الدفاع عن الجسم ضد العدوى فترى المصابين بداء الديابيط (السكر) والفشل الكلوى المزمن وغيرها أكثر عرضة للإصابة بالأمراض المعدية والالتهابات وأكثر تأثرا بها وأقل قدرة على مقاومتها والتغلب عليها من غيرهم.

ويلعب أسلوب الحياة التى يحياها الإنسان دورا مؤثرا على أجهزة مقاومة العدوى فيها نرى الشخص الذى يحافظ على مواعيد نومه وينام ساعات كافية ويحافظ على مواعيد طعامه وانتظامها ويزاول الرياضة ويتعدى عن المكيفات والمنبهات والسموم لا يصاب بالأمراض المعدية إلا فيما ندر، نرى الذى يسهر الليالى المتوالية، الذى يتعاطى الخمر ويدمن التدخين ويعيش على المكيفات والمنبهات والمخدرات، يصاب مرة بعد مرة بالنزلات الشعبية والالتهابات الرئوية والتهابات الحلق والنزلات المعوية وغيرها ولا يكاد يبل من عدوى إلا ويصاب بعدوى أخرى تالية. كذلك نرى الإنسان العفيف الذى يحصن فرجه ويقتصر فى ممارسة الجنس على زوجه لا يصاب بالأمراض التناسلية ولا التهابات البروستاتا أو عنق الرحم المزمنة، نرى على العكس المفرط فى ممارسة الجنس مع كل من هب ودب يتعرض لكافة أنواع الأمراض الجنسية المعدية: مرة يصاب بالسليلان ومرة يصاب بالكلاميديا، تارة يصاب بالزهري وأخرى يصاب بالأمراض الجلدية المعدية المختلفة التى تنشأ عن تلامس الجلد، وقد يصاب - والعياذ بالله - بمرض نقص المناعة المكتسب - طاعون الربع الأخير من القرن العشرين، المرض القاتل لا محالة - مرض «إيدز».

وقد أمكن للعلماء فى القرن الأخير استنباط وسائل عدة لتنشيط الجهاز المناعى واستثارتته وتدريبه على مقاومة الغزاة وتصنيع الأجسام المضادة بكميات كبيرة تمنع حدوث المرض حتى لو تمكن الغزاة من اختراق خطوط الدفاع والتسلل إلى الجسم وقد أمكن لبعض هذه اللقاحات التغلب على بعض الأوبئة واستئصال شأفتها من العالم أو الحد من خطورتها أو تقليص انتشارها فى العالم. من أبرز أمثلة الطعوم الواقية واللقاحات التى غيرت صورة الأوبئة والأمراض المعدية تغييرا جذريا، لقاح الجدري، شلل الأطفال، الحصبة، الطعم الثلاثى للدفتريا والتتانوس والسعال الديكى. وأخيرا وليس آخرا فإن مضادات الحيوية ومضادات الفيروسات والفطريات ومضادات الطفيليات والعقاقير الكيماوية التى تقتل الميكروبات الغازية أو تثبط نموها وتوقف تكاثرها هى من الوسائل الممكن استخدامها فى بعض الأحيان - تحت إشراف الطبيب المتخصص - كوسيلة من وسائل الدفاع الواقية ضد غزو الجسم بالميكروبات المعدية.

ثالثا: البيئة:

إذا عاش الإنسان بمعزل عن بيئته وابتعد ابتعادا كاملا طول الوقت عن أى مصدر للميكروبات فإنه يمكن نظريا أن يتقى شر العدوى. يحدث هذا فى التجارب العملية الخاصة التى يرغب العلماء فى

دراسة نواح معينة في مجال المناعة أو العدوى فيضعون حيوان التجارب بمجرد ولادته بطريقة معقمة تماما - يضعونه في الحجرة العقيمة التي عقموا فيها انكان والجو والطعام والشراب وكل ما يصل إلى الحيوان حتى ينتهوا من تجربتهم.

كذلك يحتاج بعض الأطباء لعلاج نوعيات معينة من المرض إلى إعاشة المريض في الحجرة العقيمة، يحتاجونها لعلاج بعض الحالات شديدة الندرة من الأطفال المولودين بنقص المناعى الخلقى أو المرضى المصابين بتهتك نخاع العظام إثر تعرضهم لجرعة كبيرة من الإشعاع أو بعض مرضى سرطان الدم الحاد الذين دمر الأطباء جميع خلايا نخاع العظام لديهم (وهى مريضة) بالإشعاع أو العلاج الكيماوى أو كليهما معا ثم زرعوا فيهم خلايا نخاع عظام سليمة وأعاشوهم طوال فترة العلاج - حتى تثبت الخلايا السليمة المزروعة في نخاعهم - أعاشوهم لعدة أسابيع في هذه الحجرة الحجرة العقيمة: مُعقمة الهواء، طعامهم وشرابهم يعقم قبل دخوله إليهم، ولا يزورهم أحد من الأقارب أو الأصدقاء - حتى أقرب الأقربين. لا تدخل إليهم الممرضة أو الطبيب إلا بعد أن يمشوا على حمام ويفتسلوا، يتركون ملابسهم قبل حجرة الحمام ويلبسون ثيابا معقمة وأحذية معقمة بعد الاغتسال وقبل دخولهم إلى الحجرة العقيمة - كل هذا لأنهم فقدوا القدرة على مقاومة أى غاز مهمل ضئف شأنه أو قل عدده، وبالرغم من كل هذه الاحتياطات فإن السبب الأيل للوفاة في هؤلاء المرضى يظل هو إصابتهم بعدوى داهمة من ميكروب ضعيف لا يسبب أى مرض عادة في الأصحاء ذوى جهاز المناعة السليم ووسائل الدفاع الطبيعية.

نحن نعيش إذا في جو ملء بالميكروبات: في الهواء الذى نستنشق، في الماء الذى نشربه، في الطعام الذى نأكله، على جلدنا وفي ثناياه خاصة، داخل أجسامنا: في أمعائنا وأفواهنا وفي مهبل المرأة - ميكروبات طبيعية تعيش معنا في سلام وتتعايش معنا في وئام، نحافظ عليها ونحميها، نفذيها ونتغذى على ما تصنعه لنا من فيتامينات، تدافع عنا ضد أى ميكروب غريب يحاول أن يزحزحها عن مكانها ولا تسمح له باحتلال مكانها الأثير على جلودنا وفي أجسامنا، هذا العالم المليء بالميكروبات هو أيضا مصدر الميكروبات المرضية التى تهاجمنا وهو مخزن الكائنات المعدية لنا كلها زاد تعرضنا لها زاد احتمال إصابتنا بالأمراض المعدية.

مخالطة المريض الذى تخرج منه الميكروبات المعدية مباشرة: في الرذاذ المتطاير من أنفه وفمه، أثناء العطس أو السعال، أثناء التمخط أو الزفير ينقل لنا عشرات الأمراض المعدية عن طريق الرذاذ كنزلات البرد والتهاب اللوزتين الحاد، كالأنفلوانزا والحصبة، كالدرد والسعال الديكى وغيرها وغيرها وغيرها. أو تتكاثر الميكروبات في لعاب المريض وتنتقل منه إلى السليم مباشرة عن طريق القبلات اللعابية أو بطريقة غير مباشرة مثل المشاركة في استخدام الأكواب أو الملاعى أو أدوات الطعام ومن أهم أمثلة العدوى عن طريق اللعاب هو مرض حمى الغدد. أو تخرج الميكروبات المرضية مع البراز وتسبب العدوى إذا تناولها المريض عن طريق الفم وتكثر الأمراض التى تنتقل عن هذا الطريق في المجتمعات ذات المستوى المنخفض من الصحة العامة التى لا تتوأم فيها

مصادر مياه الشرب السليمة ولا تتوافر فيها الطرق الصحية للتخلص من فضلات الجسم، المجتمعات التي تتلوث فيها مياه الشرب أو الأطعمة بالمجاري أو البراز إما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة عن طريق الذباب أو عن طريق تلوث الأطعمة من أيدي مُعدّي الطعام أو موزعيه أو باعته، ومن أبرز الأمراض التي تنتقل عن هذه الطريقة: الحمى المعوية (التيفود والبارانيفود)، التهاب الكبد الفيروسي الحاد «أ»، شلل الأطفال، الدوسنتاريا، الكوليرا، وغيرها وغيرها. وقد تتواجد الميكروبات في دم المريض وتنتقل إلى السليم عن طريق انتقال دم ملوث إليه عن طريق الحقن الملوثة أو نقل الدم (أو مكونات الدم) أو عن طريق لدغ الحشرات الناقلة للدم؛ وكمثال لبعض الأمراض التي تنتقل عن هذا الطريق: التهاب الكبد الفيروسي «ب»، الملاريا، الإيدز. وقد تتواجد الميكروبات في إفرازات المريض التناسلية، المنى في الذكر أو إفرازات عنق الرحم والإفرازات المهبلية في الأنثى وتحدث العدوى بالاتصال الجنسي، وهكذا تنتقل عدوى السيلان والزهرى والإيدز وغيرها من الأمراض التناسلية المعدية، وأخيراً قد يتواجد الكائن المعدى على جلد المريض وينتقل إلى السليم باللامسة كما يحدث في الأمراض الجلدية المعدية كالجرب أو القمل أو الزهرى في الطور الثاني.

وكثيراً ما ينتقل مسبب المرض من شخص سليم لا تظهر عليه أى أعراض أو علامات مرضية إلى شخص سليم بالطرق السابق ذكرها إذا كان هذا السليم الأول حاملاً للميكروب، وعادة ما يكون حامل الميكروب ناقهاً من المرض أى شفى هو تماماً ولكنه مازال يحمل الميكروب في جسمه ويخرجه في رذاذه أو إفرازاته (حامل الدفتريا، حامل التيفود) أو يكون حامل الميكروب مازال في فترة الحضانة، يحمل الميكروب ويفرزه قبل أن تظهر عليه علامات المرض (التهاب الكبد الفيروسي «أ» أو «ب»، مريض الإيدز). وانتقال العدوى عن طريق حامل الميكروب أشد خطورة في المعتاد عن انتقاله من مريض إذ أن الأول لا يتجنبه الناس ولا يحتاطون من مخالطته ويتنقل بيننا ويتعامل معنا وكلنا يجهل أنه يحمل الخطر وينشره بيننا (مريض التيفود الذى يعمل طاهياً أو خادماً في مطعم، أو مدرّسة في روضة أطفال توزع الأكل على التلاميذ، المومس التي تحمل مكورات السيلان في عنق الرحم بدون أن تظهر عليها أى أعراض أو علامات مرضية، حامل فيروس الإيدز الذى يمارس الجنس مع الجنسين وهو فى أتم صحة وكامل العافية) بينما يحتاط الناس عادة عند مخالطة المريض بمرض معد أو زيارته أو خدمته ويتجنبون الجلوس بالقرب منه ومصافحته أو تناول طعام لديه ويفسلون أيديهم جيداً بعد زيارته.

كثير من الأمراض المعدية ينتقل إلى الإنسان من الحيوان: الحمى المالطية من الأبقار والماعز والخنازير المصابة، وأكثر المصابين بها هم الفلاحون والأطباء البيطريون خاصة من يعملون في السلخانات؛ الدرن من الأبقار والخنازير، التوكسوبلازما من القطط والكلاب، الحمى الفحمية من الغنم والماشية؛ الحمى القلاعية من الماشية؛ بعض أنواع الالتهاب الرئوى الخطرة من الببغاوات والدواجن؛ الطاعون من الجرذان، الكلب من الكلاب وغيرها من الحيوانات المسعورة؛ والتهاب

الكبد النزفي من حيوانات المزارع ومن الجرذان.

وقد تنتقل العدوى من جراء استخدام أدوات طبية ملوثة أثناء الفحص أو العلاج، ومن أبرز الأمثلة على هذا: أدوات طبيب الأسنان التي لا تعقم تعقيمًا كاملاً في المعتاد بين كل مريض والمريض الذي يليه وتحمل خطورة نقل الأمراض التي تنتقل عن طريق الدم الملوث، القساطر المستخدمة في المستشفيات ومناظير المثانة التي كثيراً ما تسبب في حدوث التهابات المسالك البولية الميكروبية، وكثيراً ما يصاب المرضى نزلاء غرف العناية المركزة بالإضافة إلى ذلك بالتهابات رئوية أو التهابات مكان إبر الوريد المثبتة في أطرافهم لإعطاء المحاليل.

وأخيراً ينبغي التأكيد على أنه كلما كان أسلوب الحياة التي يحياها الشخص يعرضه لبعض أو كل ما سبق زادت الفرصة ليصاب بمرض معد: الأعزب الذي كثيراً ما يتناول طعامه في المطاعم المختلفة أو في الطريق، الذي يعيش في أماكن مزدحمة، ويستخدم طرق مواصلات مزدحمة تتلاصق فيها الأجسام ويستنشق الناس زفير بعضهم البعض، متعدد العلاقات الجنسية، الذين تستدعي طبيعة عملهم كثرة مخالطة المرضى أو التعامل مع الحيوانات؛ كل هؤلاء أكثر عرضة لالتقاط الأمراض المعدية وينبغي أن يكونوا أكثر حرصاً على توقي الإصابة بها.

﴿فإنه خير حافظاً وهو أرحم الراحمين﴾ يوسف (الآية ٦٤).

الباب الأول

الصفات الاكلينيكية العامة للحميات المعدية

تشارك الحميات المعدية في أعراض عامة وعلامات مرضية غير محددة وتنفرد كل حمى بأعراض وعلامات مميزة وعادة ما يبحث الطبيب عن الأعراض المميزة والعلامات الخاصة المحددة لكي تساعد على التشخيص السليم لكنه الحمى التي يعاني منها المريض. ولنستعرض معا بعض الصفات العامة للحميات المعدية.

فترة الحضانة: وهي الفترة التي تمضي بين دخول الميكروب إلى الجسم وحدث العدوى وبين بدء ظهور الأعراض على المريض وتختلف مدة فترة الحضانة اختلافا كبيرا بين الأمراض المختلفة. (أ) قد تكون فترة الحضانة قصيرة تستغرق عدة ساعات أو أياما قليلة (لا تزيد عن أسبوع) كما هو الحال في الحمى القرمزية، الدفتيريا، الأنفلونزا، الحمى المخية الشوكية، الدوسنتاريا، النزلات المعدية المعوية، الكوليرا وغيرها.

(ب) قد تكون فترة الحضانة من أسبوع إلى أسبوعين كما يحدث في الحصبة، الجدري، السعال الديكي، شلل الأطفال أو الحمى المعوية.

(ج) قد تطول فترة الحضانة قليلا وتمتد من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع كما في الحصبة الألمانية، الجدري، النكاف.

(د) قد تطول فترة الحضانة كثيرا كما هو الحال في التهاب الكبد الفيروسي أ (من أسبوعين إلى ستة أسابيع) و التهاب الكبد الفيروسي ب (من شهرين إلى ستة شهور)، ومرض الكلب (من أسبوعين إلى ثمانية أسابيع وقد تطول فترة الحضانة في بعض الحالات وتصل إلى ثمانية أشهر). ولعل أطول فترة حضانة عرفها الطب حتى الآن هي في مرض نقص المناعة المكتسب «إيدز» الذي تبلغ فترة الحضانة فيه في متوسطها ثلاثين شهرا (من ستة أشهر إلى خمسة سنوات).

كيف يبدأ المرض المعدى:

تبدأ بعض الأمراض المعدية بداية فجائية فيكون المريض في أتم صحة وعافية، ولا يشكو من أى عرض ولا يعاني من أى مرض ثم ما بين ليلة وضحاها ترتفع حرارته ارتفاعا كبيرا ويبدأ يشكو من صداع وآلام بالجسم ولا يستطيع مغادرة الفراش كما يحدث في التهاب الرئوى المتسبب عن المكورات الرئوية أو الأنفلونزا (ولا أقصد نزلات البرد التي كثيرا ما يطلق عليها الناس أنفلونزا). بينما تبدأ حميات أخرى بداية حثيثة متدرجة يشعر المريض بالتوعك والإرهاق التدريجي

المتزايد يوما بعد يوم وترتفع الحرارة تدريجيا ارتفاعا بسيطا متزايدا كما يحدث في كثير من حالات الحمى المعوية (التيفود والباراتيفود) والحمى المالطية والدرن وغيرها.

أعراض الأمراض المعدية:

هناك أعراض عامة تشترك فيها كثير من الأمراض المعدية أهمها التوعك، الشعور بالإرهاق، فقد الشهية، الصداع، الشعور بالبرودة والرجفة والقشعريرة مع ارتفاع حرارة الجسم والعرق الغزير مع هبوط درجة الحرارة (خاصة مع تناول العقاقير المخفضة للحرارة كالأسبرين) وهناك إلى جانب تلك الأعراض العامة أعراض خاصة تميز كل مرض عن الآخر مثل صعوبة البلع والشعور بآلام الحلق عند البلع وهذه تميز التهابات الحلق الميكروبية أو الفيروسية أو الدفتيرية، ومثل السعال الذي يميز التهابات الشعب والرئة، ومثل آلام الوسط وصعوبة التبول وكثرة مراته والشعور بالحرقنة عند التبول كما يحدث في التهابات المسالك البولية، ومثل القيء والإسهال المصحوب بمغص في وسط البطن وهذه تميز النزلات المعدية المعوية، ومثل آلام المفاصل كما يحدث في الحمى الروماتزمية والحمى المالطية.

ارتفاع درجة الحرارة (الحمى):

كلمة الحمى تعني لغويا ارتفاع درجة حرارة الجسم فحسب ولا تعني مرضا معديا بالضرورة فقد تحدث الحمى نتيجة ضربة الشمس أو الجفاف وقد تحدث نتيجة أورام سرطانية مثل الأورام اللمفاوية أو اللوكيميا أو سرطان القولون على سبيل المثال، وتتميز معظم الأمراض الروماتزمية - وعلى وجه الخصوص - مرض الذئبة الحمراء بارتفاع درجة الحرارة، وقد يظل هذا العرض هو العلامة الوحيدة في المريض لأسابيع طويلة قبل أن تبدأ باقى أعراض وعلامات المرض في الظهور.

ولكن تتميز الأمراض المعدية بأن ارتفاع درجة الحرارة (الحمى) يكاد يكون مصاحبا لها كلها ولعل هذا هو السبب في الخطأ الشائع بتسمية الأمراض المعدية بالحميات.

درجة حرارة الجسم الطبيعية في المتوسط هي $37,2^{\circ}\text{C}$ من الشرج، 37°C من تحت اللسان $36,7^{\circ}\text{C}$ من تحت الإبط ولكنها تختلف في أول النهار عنها في آخره وتختلف بين الأفراد، وعلى وجه الخصوص تختلف في النساء عنها في الرجال. إذا أخذنا درجة الحرارة من تحت اللسان كمثال لتوضيح العبارة السابقة فإنها تتراوح - في الأشخاص الطبيعيين بين $36,5 - 37,2^{\circ}\text{C}$ في 97% من الناس (وتتجاوز هذه الحدود في 3%) معظم الناس تكون حرارتهم في أول النهار أقل من 37°C وكثير منهم ترتفع درجة الحرارة لديهم في آخر النهار لتزيد قليلا عن 37°C وهذه الحقائق تنطبق على الرجال وعلى الإناث قبل سن البلوغ وبعد سن القعود (سن اليأس)، ولكن بعد سن البلوغ بعدة أشهر (أو بسنوات قليلة) تظل هذه القاعدة سليمة في النصف الأول من الدورة الشهرية (بعد انتهاء الطمث لمدة أسبوعين) ثم فجأة ترتفع درجة حرارة المرأة حوالى $0,5^{\circ}\text{C}$ في النصف الثاني

للدورة الشهرية (فتكون حرارتها الطبيعية حوالى $37,5^{\circ}\text{C}$) بدون أن تكون مصابة بأى مرض وذلك لأن عملية التبويض (خروج البويضة من المبيض) التى تحدث فى منتصف الدورة الشهرية تقريبا عند معظم النساء يصاحبها تغيرات هرمونية تسبب ارتفاعا بسيطا فى درجة الحرارة. ويستخدم الأطباء هذه الحقيقة العلمية فى التفرقة بين المرأة التى تبيض والمرأة التى يكون عدم التبويض هو سبب عقمها فيعالجون هذه الأخيرة بالعلاج المناسب لها. ويستفيدون منها أيضا فى معرفة يوم التبويض لدى المرأة بدقة فينصحون الزوجين المصابين بضعف الإخصاب بالاتصال الجنسي فى هذا اليوم بالذات فهو أنسب الأيام وأكثرها فرصة لحدوث الحمل.

إذا لاحظنا بدقة نمط الحمى - ويكون ذلك بتدوينها فى جدول كل ٤ ساعات - فإننا نستطيع أن نتكهن - بدرجة من الدقة - بنوع المرض المعدى المسبب لها. فهناك حميات تبدأ مفاجئة - ترتفع درجة الحرارة إلى ما فوق 39°C فى بضع ساعات، وتزول الحمى أيضا فجأة - ينام المريض وحرارته 39°C ويستيقظ فى الصباح وحرارته 37°C . من أهم أمثلة هذا النوع من البداية والنهاية للحمى هو ما يحدث فى التهاب اللوزتين الحاد المتسبب عن عدوى بالمكورات السبحية أو التهاب الرئوى الحاد المتسبب عن المكورات الرئوية. وهناك حميات ترتفع فيها الحرارة بالتدريج، ترتفع حوالى $0,5^{\circ}\text{C}$ كل يوم وتستمر أسبوعا أو ما يزيد لتتزل من 40°C إلى 37°C وأوضح مثل هذا النوع من البدء والزوال للحمى هو الحميات المعوية.

وهناك حميات مستمرة لا تتراوح الفروق بين أعلى درجة وأقل درجة واحدة مئوية - أى تستمر الحرارة بين $39,5 - 40,5^{\circ}\text{C}$ طوال فترة الحمى بينما هناك حميات تزيد الفروق بين أقصى درجة وأدنى درجة للحرارة عن درجة مئوية فتكون فى الصباح عادة حوالى $38 - 38,5^{\circ}\text{C}$ وفى المساء عادة $39,5 - 40,5^{\circ}\text{C}$. وهناك أنواع من الحمى ترتفع فيها الحرارة يوما أو بعض يوم (عدة ساعات فقط) وتنخفض فيها الحرارة إلى معدلها الطبيعى يوما أو أكثر من يوم بعدة ساعات وأوضح مثل هذا النوع من الحمى هى حمى الملاريا. وإذا زادت الفروق بين أعلى وأدنى درجة خلال اليوم الواحد عن درجتين مئويتين كان هذا مؤشرا خطيرا يشير إلى وجود تسمم دموى أو التهاب عفن حاد بصمامات القلب (على ألا يكون هذا التذبذب الكبير ناشئا من تعاطى مخفضات الحرارة كالأسبرين التى تخفض الحرارة صناعيا بينما المرض مازال نشطا بالجسم - وبمجرد زوال تأثير العقار الخافض للحرارة ترتفع درجة حرارة المريض ارتفاعا كبيرا).

وهناك حميات تنموج فيها الحرارة ترتفع عدة أيام وتنخفض عدة أيام ويستمر هذا النمط لأسابيع طويلة أو شهور (إذا لم يتم تشخيص المرض ولم يعط المريض العلاج الصحيح) ويسمى نمط الحرارة هذا «الحمى المتموجة» وهو أحد العلامات المميزة للحمى المالطية، وأخيرا هناك نمط ترتفع فيه الحرارة إلى درجة كبيرة لأيام ثم تنخفض تلقائيا إلى المستوى الطبيعى لأيام أخرى وتظل الحمى تشفى وترجع مرات متتالية حتى يتم التشخيص السليم لهذا المرض المعروف «بالحمى الراجعة».

الطفح: يميز ظهور الطفح كثيراً من الأمراض المعدية حتى لقد علق في ذهن الناس أن المرض المعدى لابد وأن يصحبه طفح أو أن ظهور الطفح على المريض لابد وأن يعنى إصابته بحمى معدية وليس هذا صحيحاً تماماً - حقيقة أن عدداً كبيراً من الأمراض المعدية يصاحبها طفح ولكن الطفح يظهر أيضاً في كثير من الأمراض الروماتزمية ونتيجة تعاطى كثير من العقاقير - التي قد تعطى لعلاج مرض معد - بالإضافة إلى كونها أهم علامات الأمراض الجلدية.

يظهر الطفح على الجلد ويسمى طفحاً خارجياً، أو يظهر على الأغشية المخاطية (المبطنة للفم، على اللسان، على الحلق، على ملتحمة العين، الخ) ويسمى طفحاً داخلياً مثل بقع كوبليك في الحصبة، الطفح المميز للحمى القرمزية في أغشية الفم والحلق وعلى اللسان، النقط النزفية عند التقاء اللهاة بسقف الحلق في حمى الغدد وغيرها. أهم الأمراض المعدية المصحوبة بظهور طفح جلدى هي الجدري والجدرى، الحصبة، والحصبة الألمانية، بينما قد يظهر بعض الطفح أو لا يظهر في التيفود، الحمى المخية الشوكية، والزهرى. ولهذا كان التعرف على خصائص الطفح: متى يظهر؟ أين يبدأ في الظهور؟ ما هو توزيع الطفح على أجزاء الجسم؟ هل الطفح غزير أم شحيح؟ ما هي مكونات وعناصر الطفح؟ كيف يتطور الطفح من ساعة ظهوره حتى ساعة اختفائه؟ من أهم وسائل التشخيص الدقيق للمرض.

متى يبدأ ظهور الطفح؟ قد يظهر الطفح في اليوم الأول لارتفاع الحرارة ومع بدء ظهور الأعراض على المريض كما يحدث في الجدري، الحصبة الألمانية، الحمى القرمزية والحمرة وفي بعض حالات الإصابة بالمكورات السحائية. وقد يظهر حوالى اليوم الرابع لبدء الأعراض كما في الحصبة والجدرى أو في نهاية الأسبوع الأول للمرض كما في التيفود والتيفوس أو العدوى بلوالب التهاب الكبد النزقى أو يحدث بعد الأسبوع الأول كما في حمى الغدد.

أين يبدأ ظهور الطفح؟ يبدأ ظهور الطفح على الوجه ثم يمتد إلى الرقبة والجذع أو الأطراف في الحصبة والحصبة الألمانية والحمى القرمزية. ففي الحصبة مثلاً يظهر الطفح أول ما يظهر خلف الأذنين وفي القفا ثم يمتد إلى الوجه ومن بعده الجذع والأطراف، وفي الجدري يبدأ ظهور الطفح على الوجه وبعده يمتد إلى الساعدين واليدين ثم يمتد إلى الساقين والقدمين بينما يبدأ ظهور الطفح في الجدري على الصدر والبطن وداخل الفخذين.

توزيع الطفح على الجسم في الجدري ينتشر الطفح على الجذع والوجه والذراعين والفخذين ولا يصيب الساعدين واليدين ولا الساقين والقدمين في حين أن الطفح في الجدري ينتشر - بالإضافة إلى الوجه - في الساعدين واليدين والساقين والقدمين ولعل توزيع الطفح بهذه الصورة المختلفة في هذين المرضين هو أهم عوامل التفرقة بينها خاصة بين حالات الإصابة الشديدة بالجدري والإصابة البسيطة من الجدري التي تحدث فيمن سبق تطعيمهم تطعماً صحيحاً بالطعم الواقى (ولكن مرت سنوات على تطعيمه ووهنت مناعته). ومن أوضح علامات مرض الهربس العصبى هو اقتصار ظهور الطفح على جزء من سطح الجلد (أو الغشاء المخاطى) الذى يغذيه عصب

حسى بعينه فنجد الطفح - على سبيل المثال - مقتصرًا على ناحية واحدة من الجبهة وفروة الرأس أو ناحية واحدة من الوجه أو شريطًا ضيقًا على ناحية واحدة من جلد الصدر، وتوزيع الطفح على هذا الشكل يميز طفح الهربس العصبى عن طفح الحمرة الذى قد يشابهه فى المرحلة الأولى للمرض. كذلك تظهر البقع الوردية التى تميز الحمى التيفودية على جلد البطن وأسفل الصدر ويقتصر ظهورها على هذه الأماكن.

مدى انتشار الطفح تتميز بعض الحميات. المعدية بطفح غزير للغاية يكاد يغطى سطح الجلد بأكمله مثل الحصبة بينما تتميز حميات معدية أخرى كالتيفود بندرة الطفح وظهور أعداد قليلة للغاية منه - تحتاج من الطبيب فحص المريض بدقة وتؤدة وصبر فى ضوء قوى - حتى يعثر عليها. وقد تعكس غزارة الطفح على شدة المرض ففى الجدري مثلاً كلما كان الطفح غزيراً كلما كان المرض شديداً.

مكونات الطفح العناصر الأولية التى يتكون منها الطفح قد تكون على أحد الأشكال التالية:

- (أ) احمرار، وهو احمرار كلى أو جزئى لسطح الجلد ناشئ عن اتساع الشعيرات الدموية.
- (ب) بقعة، وهى تغير لون الجلد فى منطقة صغيرة - لا ترتفع عن سطح الجلد - قد تكون البقعة وردية اللون أو حمراء أو أرجوانية أو بيضاء أو سمراء إلخ.
- (ج) حلمة، وهى جزء صغير مرتفع عن سطح الجلد.
- (د) حويصلة، تشبه حبة العنب الصغيرة، ترتفع عن سطح الجلد وتحتوى على سائل مصل.
- (هـ) دملة، وهى حويصلة - تحتوى على صديد.
- (و) نقط نزفية - وهى نزف تحت سطح طبقات الجلد السطحية قد تكون فى حجم رأس الدبوس أو فى حجم رأس عود الكبريت.
- (ز) بقع نزفية، كالكدمات أكبر من النقط النزفية وقد تغطى مساحة كبيرة من سطح الجلد.
- (ح) قشرة، إفرازات متجمدة على سطح الطفح.
- (ط) ندبة، مكان التئام قرحة جلدية وتكون منخفضة عن سطح الجلد.

قد يتكون الطفح الجلدى من عنصر واحد من العناصر السابق وصفها (طفح أحادى التكوين) أو من عنصرين (طفح ثنائى التكوين) أو من عدة عناصر (طفح متعدد العناصر)؛ ويسمى الطفح باسم العنصر الغالب فى تكوينه فهناك الطفح الاحمرارى كطفح الحمى القرمزية وطفح الحصبة الألمانية وطفح الذئبة الحمراء (الذى يقتصر عادة على الوجنتين وأرنبة الأنف) وهناك الطفح الحويصلى مثل طفح الهربس البسيط والهربس العصبى، وهناك الطفح النزفى كما يحدث فى التسمم الدموى بالمكورات السحائية والطفح المتسبب عن الإصابة بالوالب الكبدية النزفية وكما يحدث فى التيفوس.

كيف يتطور الطفح؟ بينما يمكن للطبيب تشخيص الحمى المصحوبة بطفح عند الفحص البدني له إلا أن الطبيب المريض عادة ما يؤجل إصدار القرار النهائي في تشخيص المرض حتى يتابع تطور الطفح يوما بعد يوم. ففي الحصبة مثلا إذا لم ينتشر الطفح من أعلى إلى أسفل فإنه لا يمكن أن يكون التشخيص حصبة حيث أن انتشار الطفح بهذا الشكل يعد أمراً مؤكداً وثابتاً. وكذلك فإن تطور طفح الجدري من حلقات إلى حويصلات إلى دامل تظهر كلها مرة واحدة وتنتقل كلها من طور إلى الطور الذي يليه مما يختلف تماماً عن طفح الجدري الذي يظهر كمجموعات متتابعة وكذلك فإن التطور السريع لطفح الحصبة الألمانية من بقع متفرقة في اليوم الأول إلى احمرار منتشر في الجلد حتى تختفى في اليوم الثالث للمرض يفرق هذا الطفح عن طفح الحصبة والحمى القرمزية وحمى الغدد التي يتشابه في شكله كثيراً مع طفح الحصبة الألمانية. ومما هو جدير بالذكر أن طفح الحميات المعدية لا يصاحبه حكة في معظم الأحوال بينما يكون الهرش وحك الجلد ظاهرة هامة في أنواع الطفح الناشئة عن حساسية الجلد وكثير من الأمراض الجلدية.

الباب الثاني

الحميات الفيروسية المصحوبة بطفح

الحصبة، الحصبة الألمانية، الجدري، الجدري، الهربس العصبى، الهربس البسيط، حمى الغدد.

الحصبة

الحصبة مرض حاد معد، شديد العدوى، منتشر في كل بلاد الدنيا لا يخلو منه مجتمع (إلا جزيرة ترستان داكونا كما سنفصل فيما بعد). يتسبب مرض الحصبة من فيروس من مجموعة الفيروسات المخاطية، ولا يوجد حامل لفيروس الحصبة ولذا فالعدوى تقتصر على انتقال الفيروس من المريض إلى السليم مباشرة. فتنقل العدوى عن طريق الرذاذ (الإفرازات الخارجة من الجهاز التنفسي العلوي) وتشير القرائن إلى أن الفيروس يدخل الجسم عن طريق ملتحمة العين. فقد أجرت عالمة رومانية التجربة التالية: وضعت طفلا مريضا بالحصبة في وسط فصل مدرسى جميع الأطفال به لم يسبق إصابتهم بالحصبة وليس لديهم حصانة ضد المرض وألبست نصف الأطفال نظارات محكمة حول أعينهم وتركت النصف الآخر بدون نظارات وبعد أسبوعين ظهرت الحصبة على هؤلاء الذين تركت أعينهم معرضة لدخول الرذاذ بينما لم تظهر على أى من الأطفال الذين أحكمت النظارات عدم نفاذ أى رذاذ إلى أعينهم. وكررت العالمة تأكيد هذه النظرية بتجربة أخرى: تركت طفلا مصابا بالحصبة وسط أطفال آخرين لديهم الاستعداد لالتقاط المرض بعد أن وضعت في عين نصف الأطفال قطرة بها أجسام مضادة ضد فيروس الحصبة بينما وضعت قطرة محلول ملح في عين النصف الآخر من الأطفال، فلم يحدث المرض إلا في الأطفال الذين لم توضع في أعينهم الأجسام المضادة للفيروس.

يحدث وباء الحصبة بين الأطفال في مصر كل حوالى ٣ سنوات ويبدأ الوباء عادة في أواخر شهر فبراير ويستمر حتى أواسط شهر مايو. أكثر الأعمار عرضة للإصابة بالحصبة هم الأطفال بين سن سنتين إلى ست سنوات، ومن النادر حدوث الحصبة في الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ستة أشهر (إذ أن هؤلاء الأطفال الصغار لديهم أجسام مضادة أخذوها من أمهاتهم تكسيهم مناعة ضد الحصبة - وضد كثير من الأمراض المعدية الأخرى - حتى تبلى وتختفى حوالى سن ستة شهور). يكون الطفل معديا للآخرين قبل ظهور الأعراض عليه بحوالى يومين ويستمر معديا لمدة خمسة أيام بعد ظهور الطفح عليه. الحصبة مرض شديد الوطأة على من يصاب به ويكون أشد ما يكون عادة في الأطفال صغار السن وكذلك في البالغين. وعادة يصاب الإنسان بالحصبة مرة واحدة في

حياته إذ أن الإصابة الأولى تكسب الشخص مناعة ضد تكرار الإصابة طوال حياته، ولو أن هناك حالات نادرة أصيب فيها الشخص بالحصبة مرة ثانية.

ما هي قصة جزيرة ترستان داكونا؟ أثناء الحروب النابوليونية في أواخر القرن التاسع عشر جنحت سفينة بريطانية كانت تتعقب بعض سفن الأسطول الفرنسي ورسّت إلى جزيرة بركانية في وسط المحيط الأطلسي غرب قارة أفريقيا بالقرب من خط الاستواء - رست هذه السفينة ونجا بحارتها من الفرق إلى جزيرة ترستان داكونا ولجأ بحارتها - وكانوا حوالي مائتي بحارا - إلى هذه الجزيرة البركانية التي كانت خالية من السكان وبعد عدة سنوات أرسلوا إلى بريطانيا يطلبون إناثا ليتزوجهن، وهكذا عمرت الجزيرة بمجتمع إنجليزي منزّل تماما عن بقية العالم وتكاثروا على مدى السنين حتى وصل تعدادهم بعد حوالي ١٥٠ سنة إلى بضعة آلاف. وفي عام ١٩٥٩ حدث بركان شديد في هذه الجزيرة ودمرها ولكن استطاع أهلها أن يرسلوا الاستغاثات العاجلة باللاسلكي إلى الوطن الأم وإلى السفن المارة بجوار الجزيرة وتم إجلاؤهم عنها قبل اختفائها وتم توطينهم في إنجلترا وكانوا ينتمون إلى أجيال متعاقبة: العجائز والمسنين من آباء الجدود والشيوخ والكهول من الجدود والرجال والنساء من الآباء والأمهات والشبان والشابات من الأبناء والأطفال والرضع من أبناء الأبناء والبنات. بعد عدة أسابيع من وصول جميع مستوطني ترستان داكونا إلى إنجلترا فوجئ المجتمع الطبي بإصابتهم إصابة جماعية بالحصبة والجديري، التكاف والحصبة الألمانية وغيرها من الأمراض التي تصيب الأطفال عادة في بلدان العالم كافة - أصيب بهذه الأمراض جميع اللاجئين والمستوطنين في جزيرة ترستان داكونا. فكنت ترى الجد والابن وابن الابن جميعا رقودا لإصابتهم بالحصبة أو الجديري. السبب في هذه الظاهرة الفريدة ظهور العدوى في مجتمع خال من أي مريض ولذا لم يسبق إصابة أي فرد منهم بهذه الأمراض المعدية وبالتالي لم تتكون في أجسامهم الأجسام المضادة لميكروبات الأمراض وصاروا عرضة للإصابة بجميع الأمراض المعدية عندما انتقلوا إلى مجتمع توجد فيه ميكروبات الأمراض المعدية منذ عشرات الآلاف من السنين.

فترة الحضانة في مرض الحصبة حوالي عشرة أيام تبدأ بعدها ظهور أعراض المرض. في الأيام الأربعة الأولى للمريض الحصبة ترتفع درجة الحرارة ويشعر المريض بالتعب وتظهر عليه أعراض التهابات الأنف (تزايد إفرازات الأنف مع العطس) والعين (احمرار العين وتزايد الإفرازات وكرهية التعرض للضوء) والحنجرة (بحة الصوت) والقصبه الهوائية (السعال). إذا تم فحص المريض في هذه الأيام الأربعة - التي تسبق ظهور الطفح - نلاحظ في اليوم الثاني لبداية المرض ظهور بقع بيضاء اللون على الغشاء المخاطي المبطن للحم - الذي يكون شديد الاحمرار، أرجواني اللون من أثر التهابه - كما التهابت باقي الأغشية المخاطية بالجسم - تظهر هذه البقع، التي تسمى، بقع كوبليك، باسم العالم الذي وصفها - تظهر يومين قبل ظهور الطفح على الجلد وتظل في الغشاء المخاطي المبطن للحم مقابل الأضراس الأمامية - لمدة اليومين الأولين من ظهور الطفح الجلدي ثم تختفي. ويمكن للطبيب (أو الأم دقيقة الملاحظة) تشخيص إصابة الطفل بالحصبة - إذا

لاحظت ظهور هذه البقع - ٤٨ ساعة قبل ظهور الطفح المميز. صورة رقم (١).

يظهر طفح الحصبة المميز في اليوم الرابع لظهور الأعراض. في هذا اليوم يزداد ارتفاع درجة الحرارة ويزداد السعال ويزداد توعك الطفل وتزداد شكواه من الصداع وآلام الرأس ويبدو الطفل غير مستقر - يبدأ ظهور الطفح على الجبهة عند منبت الشعر وخلف الأذنين ثم ينتشر إلى أسفل إلى الوجه (صورة رقم ٢)، الرقبة، الجذع، الطرفين العلوى والسفلى والقدمين. طفح الحصبة أحمر اللون ويتكون من بقع وحلمات منفردة سرعان ما تتقارب وتلتحم ثم يصير لونها أحمر داكن. تستمر الحرارة شديدة الارتفاع والمريض شديد التعب لمدة حوالى أربعة أيام بعد ظهور الطفح ثم تبدأ الحرارة في الانخفاض ويبدأ المريض في التحسن والشفاء ويبدأ الطفح في الزوال تاركا مكانه قشورا مثل نخالة الردة وتاركا لون الجلد داكن الاحمرار لفترة من الزمن.

لماذا كانت الحصبة من الأمراض التى يحسب حسابها وينبغى ألا تنهون الأم في رعاية طفلها بكل الاهتمام والعناية إذا أصيب بها؟ لأن لها مضاعفات قد تكون خطيرة وقد تكون مميتة. حقيقة يتم شفاء الغالبية العظمى من المرضى الذين يصابون بالحصبة، ولكن تحدث هذه المضاعفات لأقلية منهم: التهاب الأذن الوسطى، ربما يكون أكثر هذه المضاعفات حدوثا، سببه عادة التهاب ثانوى بالمكورات السبحية، التهاب رئوى وينبغى أن تشك الأم في حدوثه إذا استمرت درجة حرارة الطفل مرتفعة وأصيب بضيق فى التنفس، رمد صديدى وسببه إهمال أو خوف الأم من تنظيف العينين جيدا من الإفرازات التى تتراكم فيها وعدم غسل العينين بعناية بالماء والصابون، التهاب حاد بالحنجرة وأعراضه أن يكون الشهيق بصوت مسموع ويصح الصوت ويصير صوت السعال كتابح الكلب وقد تزداد هذه الحالة وتسبب ضيقا شديدا فى النفس وزرقة الوجه وعدم استقرار الطفل وقد تحتاج لعملية شق القصبة الهوائية لتجنب اختناق الطفل، نزلة معوية وأعراضها آلام البطن والإسهال، التهاب المخ الحاد وهذه مضاعفة خطيرة كثيرا ما تؤدى إلى الوفاة.

وقد عرفت فى السنوات الأخيرة مضاعفة نادرة ولكنها شديدة الأهمية - لمرض الحصبة، وهى التهاب المخ الشامل تحت الحاد المؤدى إلى تليف المخ خلال أشهر أو سنوات قليلة. وأعراض هذه المضاعفة هى عته تدريجى بطيء - تراجع الذكاء، فقد الذاكرة، تلبد العواطف والانفعالات - ثم يصاب المريض بتقلصات عضلية غير إرادية وشلل تدريجى وتصلب بالعضلات، ويمكن التأكد من التشخيص بعمل رسم كهربى للمخ. سبب هذه المضاعفة أن بعض فيروسات الحصبة تختفى فى خلايا المخ - بعيدا عن تأثير الأجسام المضادة للفيروس التى ينتجها الجهاز المناعى للمريض وتتغلب على الفيروس وتعادله وتسبب فى شفاء المريض وزوال المرض - فتستمر الفيروسات فى تدمير خلايا المخ تدريجيا حتى يتليف تمام. وهكذا نعرف لأول مرة فى هذا الكتاب على مرض فيروسى غير حاد يستمر لسنوات طويلة، بينما كان ظن الأطباء قبلها أن الأمراض الفيروسية هى أمراض حادة لا تستمر إلا لأيام أو أسابيع قليلة.

ليس للحصبة علاج نوعى شاف حتى الآن إذ أن مضادات الفيروسات القليلة التى كشف عنها



صورة رقم ١: الحصبة

لاحظ يقع كوبليك على الغشاء المخاطي البطن للفم في نهاية اليوم الرابع للمرض،
ولاحظ بدء ظهور الطفح الجلدي وكذلك احتقان العينين



صورة رقم ٢: طفل مصاب بالحصبة

في اليوم الخامس للمرض (أول أيام ظهور الطفح) لاحظ احتقان العين وانتشار الطفح على الوجه فقط في هذا اليوم

العلماء واستخدمها الأطباء لم تنجح إلا في علاج عدد قليل من الأمراض الفيروسية ليست الحصبة من بينها ولذا كان التركيز على الوقاية من الإصابة بالحصبة وتجنب حدوث المضاعفات وعلاج ما يمكن علاجه من هذه المضاعفات بمجرد تشخيصها.

تطعيم الأطفال بلقاح الحصبة الذى يعطى جرعة واحدة حقنا تحت الجلد فى سن سنتين يكسبهم حصانة لفترة تبلغ حوالى عشر سنوات؛ وحقن الأطفال المخالطين لمرضى الحصبة فى الأيام الأولى بعد مخالطته بالجلوبيولينات المناعية يمنع إصابته بالحصبة (أو إذا أصيب بها تكون الإصابة بها بسيطة ومخففة).

الذى أود أن أنبه إليه بكل حزم هو عدم إعطاء مضادات الحيوية لمرضى الحصبة إذ أنها مضادات للبكتيريا - والحصبة مرض فيروسى وليس مرضا بكتيريا - فهى لاتفيد المريض بناتا ويقع عليه غرمها دون غنمها: يتحمل ثمنها (وقد يكون غاليا) ويتحمل آثارها الجانبية ويسميتها (وقد تكون خطيرة) بدون أى عائد أوجدوى من تعاطيها، ولاتفيد فى الوقاية من حدوث المضاعفات البكتيرية، فقد أثبتت الدراسات العلمية المقتنة أن نسبة الإصابة بالتهاب الأذن الوسطى والإصابة بالالتهاب الرئوى زادت بدلا من أن تنقص فى المرضى الذين تعاطوا مضادات الحيوية وكانت إصابتهم فى الأغلب بميكروبات تحصنت ضد تأثيرها واستعصت عليها بينما كان الطبيب غافلا عن استئراء الالتهاب الميكروبي، مطمئنا - بدون وجه حق - إلى أنه أعطى مريضه مضادا حيويا. تعطى مضادات الحيوية فقط إذا حدثت مضاعفة ميكروبية، وتم عزل الميكروب الذى سببها وتخبر له الطبيب مضاد الحيوية. الأمل الذى يقضى عليه.

الحصبة الألمانية

بعكس الحصبة فإن هذا المرض هو مرض فيروسى معد خفيف الوطأة لا يشترك، مع الحصبة إلا فى اسمه ويختلف عنه اختلافا كبيرا، ولولا الكشف عن أن فيروس الحصبة الألمانية إذا أصاب امرأة حاملا تسرب خلال المشيمة إلى جنينها وسبب له عدوى فى رحمها، خفيفة الوطأة، لا تكفى لموت الجنين وإجهاض الحامل (كما يحدث إذا أصاب المرأة الحامل مرض شديد كالحصبة على سبيل المثال) بل يؤثر فقط على أحد أعضاء الجنين الذى يُخَلَق فى هذه اللحظة ويسبب تشوها فى تكوينه، لولا هذا لما اهتم الطب بالحصبة الألمانية ولما عنى بتشخيصها والوقاية من الإصابة بها.

تنتشر الحصبة الألمانية فى جميع أنحاء العالم وينتقل الفيروس عن طريق الرذاذ من مريض إلى آخر ولا يوجد حامل للفيروس، تنتشر الحصبة الألمانية فى مصر فى الشتاء والربيع (ويطلق عليها المصريون أحيانا اسم شوك الورد) وتكثر الإصابة بها، بين الأطفال فى سن المدارس أو المراهقة وتصيب أحيانا البالغين، يكون المريض معديا لمدة سبعة أيام قبل ظهور الطفح ويظل معديا للآخرين لمدة سبعة أيام أخرى بعد اختفائه، والإصابة بالحصبة الألمانية تكسب المريض حصانة

دائمة ولا يصاب الإنسان بها إلا مرة واحدة في حياته.

بعد فترة حضانة تبلغ حوالى ١٨ يوما ترتفع درجة الحرارة ارتفاعا بسيطا ويصابها توعك بسيط ثم يعقبها، ربما في نفس اليوم أو في اليوم التالى، بقع نقطية على سقف الحلق ثم يظهر طفح على الوجه والرقبة، ينتشر سريعا بعدها ليطغى الجسم كله، طفح الحصبه الألمانية يتكون من نقط متفرقة - لا تلتحم ببعضها كما يحدث في الحصبه، وردية اللون تمكث يوما أو بعض يوم (قد تظل هذه البقع ثلاثة أيام في البالغين)، ثم تختفى بسرعة كما ظهرت بسرعة ولا يصاحب اختفاءها اصطباغ الجلد أو تقشيره. يصاحب ارتفاع الحرارة أو قد يسبقها تضخم العقد اللمفاوية في مؤخرة الرقبة وتستمر هذه العقد متضخمة لمدة أسبوع أو أكثر، تمر الحصبه الألمانية مرا سريعا ويشفى منها المريض عادة بدون أى مضاعفات ولو أن عددا قليلا جدا من المرضى قد يصاب بالتهاب المفاصل الذى يشفى ذاتيا في بضعة أيام.

المخطورة الحقيقية لهذا المرض هو المضاعفات والتشوهات الخلقية التى تحدث للجنين إذا أصاب أمه الحامل أثناء الحمل - خاصة في الشهور الأولى للحمل. فقد يولد الجنين ناقص النمو أو متخلف العقل، أو يعانى من عيب خلقى في القلب، أو مصابا بكتراكتا في عدسة العين، صورة رقم (٣) أو صمم. هؤلاء الأطفال حديثى الولادة يفرزون فيروس الحصبه الألمانية لعدة أسابيع أو شهور في مخاط الأنف أو لعاب الفم أو البول وهم مصدر عدوى لقابلات الولادة أو ممرضات المستشفى أو الأطباء والطبيبات وكذلك لمخالطيهم، وهم مصدر خطورة بالغة للحوامل من النساء.

الحصبه الألمانية مرض يشفى ذاتيا ولا يحتاج لأى علاج، العلاج الوحيد المطلوب هو للحوامل من النساء إذا أصاب هذا المرض إحداهن في الشهور الثلاثة الأولى للحمل فيعرض عليها الاختيار لإجهاضها وإنهاء الحمل إذ أن هناك احتمالا كبيرا أن تضع طفلا متخلقا أو به عيب خلقى. لهذا السبب فإنه من المصلحة أن تصاب جميع الفتيات بالحصبه الألمانية قبل الزواج حتى تتقن احتمال إصابتها بها وهى حامل وفى كثير من بلاد العالم تقيم الفتاة التى تصاب بالحصبه الألمانية حفلة شاي وتدعو إليها جميع صديقاتها وجاراتها من الفتيات للاختلاط بها والتقاط العدوى منها قبل زواجهن وينصح الآن بتطعيم الفتيات اللواتى لم يصبن بالحصبه الألمانية حتى سن الرابعة عشرة بالطعم الواقى وهو يتكون من فيروس الحصبه الألمانية الحى المروض ولا ينصح باستخدام هذا الطعم للحوامل.



صورة رقم ٣: عين طفل مصاب بعنامة بالعدسة (كتراكنا)
نتيجة إصابة أمه بالحصبة الألمانية أثناء حملها

الجدري

عندما بدأت منظمة الصحة العالمية برنامجها للقضاء على مرض الجدري في العالم عام ١٩٦٧ كان الخبراء يقدرّون عدد المصابين بهذا المرض الفظيع بحوالى ١٥ مليوناً من البشر وقد تم - بحمد الله - تنفيذ هذا البرنامج ونجح العالم في تخليص البشرية من هذا المرض. تخلصت قارة أمريكا الجنوبية من الجدري عام ١٩٧١ وتلتها أندونيسيا التي حررت من الجدري عام ١٩٧٢ ثم شبه القارة الهندية (الهند وباكستان وبنجلاديش) عام ١٩٧٥ وبعد التخلص من الجيوب الباقية في الصومال وأثيوبيا و وفاة آخر مريض بالجدري في العالم عام ١٩٧٨ لم تظهر أى حالة جديدة من هذا المرض حتى الآن وهكذا أعلنت منظمة الصحة العالمية - بكل فخر واعتزاز - طهارة كرتنا الأرضية من الجدري وأعلنت أنه لم تعد هناك ضرورة للتطعيم بلقاح هذا المرض.

لم يعالج ولم يشاهد عشرات الآلاف من الأطباء في جميع أنحاء العالم أى مريض بالجدري، ولم تمرّ عشرات الآلاف من الممرضات في العالم أوتعتنى بمريض بالجدري ولكن بالرغم من هذا - وبالرغم من إعلان منظمة الصحة العالمية خلو العالم من الجدري - إلا أننا لا بد من أن نظل على يقظة دائمة وعلى معرفة وثيقة بهذا المرض اللعين، لأنه من المرجح أن فيروس الجدري مازال حياً بيننا، يتعهده بعض العلماء بالتربية والرعاية في معاملهم، لإمكان تحضير لقاح واق منه إذا دعت الحاجة إلى مثل هذا اللقاح، وهذا داع إنسانى مشروع؛ أو لإطلاقه على مجموعات آمنة من البشر لم تأخذ حذرهما ولا توقعت الغدر بها فيما يسمى بالحرب البيولوجية التي يعدها ويستعد لها بعض أباليس الإنسانية ومجرميها

كان مرض الجدري مرضاً شديداً العدوى ينتقل بالرضا من المريض إلى مخالطيه، أو تحمل ذرات التراب الفيروس معلقاً بها إلى أميال بعيدة لتصيب العدوى أفراداً آمنين يعيشون على بعد كبير من المريض - يتسبب مرض الجدري عن فيروس خاص - كشفه العالم أنريك باشن عام ١٩٠٦ - كانت فترة حضانة المرض ١٢ يوماً يعقبها مرض حاد يتميز بارتفاع شديد بدرجة الحرارة مع قشعريرة وآلام مبرحة بالظهر وصداع شديد وأحياناً طفح غير مميز. وفي نهاية اليوم الثالث أو بداية اليوم الرابع يبدأ طفح الجدري المميز في الظهور على الوجه. يبدأ الطفح كحلمات في حجم حبة الحمص أو حبة البسلة تتطور بعد يومين إلى حويصلات ثم إلى دمايل تبدأ في الانتشار الشديد على الوجه أولاً ثم تنتشر على الساعدين واليدين ثم على الساقين والقدمين ثم على جميع أنحاء الجلد والأغشية المخاطية المبطنة للنفث وغيرها، وقد يحدث نزف في داخل البثور يتسبب عنه إسوداد «الطفح النزفي» ويؤدى هذا الصنف الشديد من الجدري حتماً إلى الوفاة، ولكن الأنواع الأقل شدة تؤدى إلى وفاة نصف من يصابون بها أو أكثر، أما الباقين على قيد الحياة فتبدأ البثور لديهم في الجفاف بعد حوالى ١٢ يوماً وتترك ندبات عميقة على الوجه وباقي أجزاء الجلد.

عرف الجدري بين المجتمعات البشرية منذ فجر التاريخ وتظهر مومياء الفرعون رمسيس الخامس ندبات الجدري على وجهه بوضوح - ويرجع عمر هذه المومياء إلى حوالي ١١٦٠ قبل الميلاد. وقد وصف الجدري في الهند وفي الصين قبل العصور المسيحية ويقال أن وباء الجدري هو الذى أهلك جيش أبرهة الذى قدم من الحبشة لمحاولة هدم الكعبة فى عام الفيل عام ٥٧٠ بعد الميلاد ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِأَصْحَابِ الْفِيلِ﴾ * أَلَمْ يَجْعَلْ كَيْدَهُمْ فِى تَضْلِيلٍ * وَأَرْسَلَ عَلَيْهِمْ طَيْرًا أَبَابِيلَ * تَرْمِيهِمْ بِحِجَارَةٍ مِّن سِجِّيلٍ * فَجَعَلَهُمْ كَعَصْفٍ مَّأْكُولٍ﴾ ولكن يجمع العلماء على أن أول وصف دقيق للأعراض الإكلينيكية والعلامات المرضية لمرض الجدري يرجع الفضل فيه إلى الطبيب المسلم أبو بكر محمد بن زكريا الرازى الذى عاش بين عامى ٨٦٥ - ٩٢٣ (وفى رأى ٩٣٢) بعد ميلاد السيد المسيح، وفرق بين مرض الجدري ومرض الحصبة الذى قد يتشابه معه فى الأيام الأولى للمرض، وقد جاء فى وصف الرازى أن «.... طفع الجدري بسبقه حمى وآلام الظهر والتهاب الأنف وثقل الأطراف واحمرار العينين وبعث الصوت والسعال...» وقد دخل وباء الجدري إلى أوروبا وانتشر فيها مرات متعددة فى العصور الوسطى عائدا مع الحملات الصليبية الآفلة من الشرق ولكنه لم يكن مرضا بالغ الخطورة ماثقا للبشر ساثقا لمجتمعات بأكملها - ربما لسبق دخول المرض إلى أوروبا فى قديم العصور - كما حدث عندما استورد المرض إلى الأمريكتين بعد الكشف عنها - إذ أنه دخل إلى أرض بكر لم يكن قد سبق دخوله إليها ففضى على مدينتي وشعوب بأكملها.

عندما دخلت أوبئة الجدري إلى أوروبا فى العصور الوسطى كان يعتبرها الناس إفكا من عمل الشيطان ولا سبيل للفكاك منها حيث أنها عقاب نزل من السماء للبشر على خطاياهم وسوء أفعالهم ولا سبيل لمحاولة العلاج من هذا الوباء لأنه إرادة الله وعقاب السماء وكان مرض الجدري يسمى «الشرر الأصغر» Smallpox أو Petite vérole ليفرقوه من الشرر الأكبر Greatpox أو Grande vérole وهو الاسم الذى كان يطلق على مرض الزهري.

لم تكن أوروبا تعرف فى ذلك الحين أن فكرة التطعيم ضد الجدري قد استنبطتها شعوب فى الهند وفى الصين واستخدمتها للوقاية منه وللتحصين ضد الإصابة بمرض الجدري؛ فقد كان رجال برعوا فى فنهم وأتقنوا حرفة التطبيب يرفعون القشور من سطح البثور ويصحنونها ثم يمسحون بها داخل الأنوف أو يحففونها ويعدونها للاستعمال كنشوق وتبينوا أنهم بهذه الوسيلة يحدثون مرضا خفيفا بدون أن يتسبب فى حدوث بثور وندبات تشوه الجلد ويكتسب من يحصن بهذه الوسيلة مناعة أن يصيبه مرض الجدري فى قابل أيامه. وقد توصل إلى هذه الحقيقة أيضا - بعد ذلك من كانوا يمارسون الطب فى القوقاز واستخدم هذه الطريقة أيضا أطباء الدولة العثمانية فى تركيا - أرقى حضارة فى العالم فى ذلك الوقت. ومن خلال زوجة سفير بريطانيا لدى الدولة العثمانية لادى مارى وورتل موتنجايو (التي طعمت طفلها فى استامبول عام ١٧١٧) انتقلت هذه الوسيلة إلى إنجلترا على استحياء، وبعد فترة تردد تشجعت الأسرة المالكة البريطانية وطعمت أبنائها (كان ٨٠٪ من



صورة رقم ٤: طفع الجدرى في طور الحويصلات
ساعد مريض تظهر عليه حويصلات عميقة، مستديرة، منخفضة الوسط (ها سرة)، والطفح يتكون كله من
حويصلات في نفس الطور (طفح أحادي الشكل).



صورة رقم ٥: طفح الجدرى في طور الدماثل



صورة رقم ٦: طفح الجدري في طور القشور



صورة رقم ٧: الجدري

المريض على اليسار الذي لم يسبق تطعيمه مصاب بمرض بالغ الشدة
والمريض على اليمين الذي سبق تطعيمه مصاب بمرض مخفف



صورة رقم ٨: مريضة بالجدري لاحظ غزارة الطفح على الوجه والذراعين عند عل الجذع

الأطفال في لندن وكذلك ٩٨٪ من الأطفال في برلين ممن يصابون بمرض الجدري يموتون من جراء إصابتهم هذه، وكان ١٠٪ من الأطفال السويديين يموتون خلال العام الأول من ولادتهم). عرف فولتير التطعيم وكان من أكبر دعاة ومشجعيه وكان هو المقنع الأساسي للإمبراطورة كاترين الثانية إمبراطورة روسيا لتقوم بتطعيم نفسها وأفراد أسرتها وأفراد حاشيتها ضد الجدري في عام ١٧٦٨ ويتلوهم تباعا باقى أفراد البلاط الإمبراطورى والنبلء فى روسيا. فى عام ١٧٧٤ توفى لويس الخامس عشر ملك فرنسا بعد إصابته بالجدري وفى العام الثانى مباشرة أمر فردريك الثانى قيصر بروسيا بالتطعيم الاجبارى لأفراد جيشه (ثم لأفراد مملكته) وفى عام ١٧٧٦ أمر جورج وشنجتون أول رئيس للولايات المتحدة الأمريكية - بتطعيم جميع جنود القوات المسلحة تحت قيادته.

ولكن كيف بدأت قصة التطعيم المنظمة ضد مرضى الجدري - كان الأطباء قبل كشف إدوارد جينر Edward Jenner يستخدمون الطعم التركى السابق ذكره ويستعملون الطريقة التركية، وحتى إدوارد جينر نفسه طعم نفسه بتشجيع من معلمه الطبيب البريطانى الأشهر جين هنتر - بالطعم التركى وهو الذى يستخدم المصل المتخذ من بثور من مريض بالجدري (أى أن الفيروس المستخدم هو فيروس مرض الجدري الأدمى الحى ويسبب إحداث مرض الجدري فى الشخص المعطى له). وأهم عيوب هذه الطريقة التركية أنه لا يمكن التحكم فى شدة الإصابة بدقة وفى بعض الأحيان يحدث للشخص المعطى الطعم إصابة خطيرة بالجدري تودى بحياته بدلا من إحداث مرض بسيط خفيف يكسبه المناعة بدون أن يسبب موته.

إدوارد جينر هو طبيب بريطانى ولد عام ١٧٤٩ ومارس العمل كطبيب فى الريف (وليس فى جامعة أو معهد أبحاث) وقد لفتت نظره ملاحظة هامة وهى أن حالبات البقر من الفلاحات كثيرا ما يصبن ببثور على أكفهن وسواعدهن من ملامستهن لبثور جدري البقر على أرضة البقر اللواقى يقمن بحلبها. يتسبب عن هذه البثور على أكف حالبات البقر مرض خفيف (جدري البقر) ولا يسبب هذا المرض أى وفاة لهؤلاء الفتيات، وقد لاحظ جينر أنه كلما وفد إلى القرية وباء لمرض الجدري أصاب عددا كبيرا من الفلاحين والفلاحات وأطفالهم ومات عدد كبير من المصابين بالوباء الوافد ولكن لم تصب حالبات البقر بالجدري، وظل المرض وشبح الموت بعيدا عنهن من دون سائر بنات وأولاد القرية. لفتت هذه الملاحظة نظر جينر واستنتج أن الإصابة بمرض جدري البقر (وهو المرض الخفيف الذى لا يسبب الوفاة) يتسبب فى إحداث حصانة لمن يصاب به تقيه من الإصابة بالمرض الخطير القاتل - مرض جدري الإنسان. شاء هذا العالم المفكر أن يختبر صحة نظريته بعد عشرين عاما مستمرة من الملاحظة الدقيقة التى تؤكد عاما بعد عام صحة ما توصل اليه من رأى - فقام عام ١٧٩٦ بتطعيم غلام يبلغ من العمر أعواما ثمانية بصديد من بثور على ضرع إحدى البقرات وبعد أسبوعين قام بتطعيم نفس الغلام بصديد مأخوذ من بثور من أحد المرضى الذين شارقوا على الوفاة لإصابته بالجدري ولم يصب هذا الغلام بمرض الجدري !! استمر جينر فى

تكرار هذه التجربة الناجحة لمدة عامين ثم قام بإلقاء محاضرة جامعة أمام الجمعية الملكية بلندن (أرفع الجمعيات العلمية البريطانية) ولكن جمع العلماء الذى استمع إليه رده خائبا، فلم يغلبه اليأس بل جمع نتائج تجاربه هذه فى كتاب من ٧٥ صفحة نشره على نفقته الخاصة، وحقق هذا الكتاب نجاحا ساحقا وبحلول عام ١٨٠١ كان قد تم تطعيم مائة ألف شخص بطعم جينر ولم تخض بضعة أعوام حتى كان التطعيم بطريقة جينر يمارس فى كافة أنحاء أوروبا واعترفت بريطانيا بفضل طبيبها على الإنسانية وقرر البرلمان البريطانى إهداءه منحة مالية سخية للغاية بلغت فى ذلك الوقت عام ١٨٠٢ مبلغ عشرة آلاف جنيه استرلينى.

قرر نابليون عام ١٨٠٥ تطعيم جميع الجنود تحت قيادته، وكان نابليون يحمل قدرا كبيرا من التقدير للعلماء (وهكذا عظماء الرجال) ويدل على هذا قصة كابتن ملهان - أحد أقارب جينر - الذى أخذته القوات الفرنسية أسيرا عام ١٨١٣ فأرسل جينر خطابا شخصيا لنابليون يلتمس فيه إطلاق سراحه فما كان من نابليون إلا أن استجاب للتمسك قائلا: «هذا جينر، وما كنا برافضين لطلب من جينر».

وأخيرا قررت الحكومة البريطانية عام ١٨٣٥ التطعيم الإجبارى لكل المواطنين بطعم جندرى البقر ثم قررت عام ١٨٤٠ نهائيا منع التطعيم بجندرى الإنسان. ومن الأدلة القاطعة على فعالية الوقاية من الجندرى بالتطعيم هو مقارنة أعداد الجنود الذين ماتوا من الجانب الفرنسى فى حرب (عام ١٨٧٠ - ١٨٧١) وبلغ عددهم ٢٣٤٠٠ بعدد الذين ماتوا من جانب بروسيا ولم يزد عددهم عن ٢٩٧ جنديا وذلك بسبب أن الجيش الفرنسى - بعد عهد نابليون - تحلى عن تطعيم جنوده - بينما قرر القانون الألمانى وجوب تطعيم كافة مواطنى البلاد فى العام الأول بعد الولادة وإعادة تطعيمهم فى العام الثانى عشر ولم تسن فرنسا قانونا للتطعيم الإجبارى سوى فى عام ١٩٠٢.

آخر وباء بالجندرى وفد إلى مصر كان بين عامى ١٩٤٣ - ١٩٤٥ حيث انتقل المرض مع الحجاج العائدين من الحجاز.

حدثت تقدمات علمية مذهلة فى النصف الأخير من القرن العشرين ساعدت على التشخيص الدقيق والسريع لمرض الجندرى (مثل طريقة الوميض المناعى ومثل الفحص بالمجهر الالىكترونى) كذلك فإن التقدم المستمر فى تصنيع اللقاح الواقى وحفظه وإنتاجه بكميات وفيرة تكفى سكان العالم جميعا، والاهتمام العالمى بهذا المرض الوبائى الخطير الذى قاده منظمة الصحة العالمية، كل هذا مهد الطريق إلى القضاء الحثيث على مرض الجندرى حتى صار من أمراض الماضى.

الجديري

مرض معد، سريع العدوى، يتسبب عن فيروس خاص (فيروس الجديري والهربس العصبي) يوجد في إفرازات الفم والبلعوم وفي الحويصلات وفي دم المرضى المصابين بالمرض وتنتقل العدوى من مريض بالجديري إلى السليم (أو من مريض بالهربس العصبي إلى السليم الذي لم يسبق له أن عانى من مرض الجديري - كأن تعدى الجدة أحفادها إذا كانت تعانى من الهربس العصبي).

ينتشر الجديري في جميع أنحاء العالم، ويحدث وباء في المدن الكبرى كل عدة سنوات وتتم العدوى عن طريق الرذاذ أو الملامسة الجلدية المباشرة أو عن طريق الأدوات الملوثة. ينتشر الجديري في مصر في أواخر فصل الشتاء وفي الربيع ويصيب عادة الأطفال تحت سن العشر سنوات، وهو مرض بسيط في الأطفال ولكنه قد يكون مرضا شديدا إذا أصاب البالغين والكبار. تبدأ العدوى في اليوم السابق لظهور الطفح المميز وتستمر حتى تمام زوال الطفح. يتم الشفاء من الجديري في الغالبية العظمى من المصابين إلا إذا أصاب مريضا يعانى من وهن الجهاز المناعي - كالمريض الذي يعانى من سرطان الدم، أو الذى يعالج بمركبات الكورتزون، كذلك يكون المرض شديدا في المرضى المصابين بالاكزيما الجلدية.

فترة حضانة مرض الجديري هي حوالى ١٤ يوما بعدها تبدأ أعراض المرض، توعك، ارتفاع بسيط بدرجة الحرارة ويظهر الطفح المميز في اليوم الأول في الأطفال ويظهر الطفح في اليوم الثانى في الكبار.

يتميز طفح الجديري بسرعة تطوره من البقع إلى الحلمات إلى الحويصلات، فيتغير من الطور إلى الذى يليه في ساعات قليلة لا تتعدى ١٢ ساعة في المعتاد.

يبدأ ظهور الطفح على الجذع، ثم على الوجه وفروة الرأس ثم أخيرا يبدأ على الذراعين والفخذين. طفح الجديري طفح سطحي، يصيب الطبقات السطحية من الجلد فتبدو الحويصلات، محاطة بهالة من الاحمرار، رقيقة الجدران، سهلة الانفجار عند الضغط عليها (بعكس حويصلات مرض الجدري المدفونة في الطبقات العميقة من الجلد، سمكة الجدران، يصعب فقؤها بالضغط) حويصلات الجديري بيضاوية الشكل وتثير الحكة (حويصلات الجدري مستديرة الشكل، مخفوسة الوسط كأن لها سرة). بعد حوالى ٢٤ ساعة تتحول الحويصلات الى دمايل، تجف خلال بضعة أيام وتتحول إلى قشور، تتساقط خلال ٥ - ١٥ يوما لتترك الجلد سليما بدون ندبات. يستمر ظهور مجموعات متتالية من الطفح كل عدة أيام وهذا يكون طفح الجديري متعدد الأشكال، فترى إلى جوار الحلمات التى ظهرت هذا المساء، حويصلات ظهرت في الصباح ودمايل ظهرت منذ يومين وقشور ظهرت منذ أسبوع صورة رقم (٩) (وفي هذا يختلف طفح الجديري عن طفح الجدري الذى يظهر في المكان الواحد دفعة واحدة، فترى الجلد مغطى كله بحويصلات ثم تتطور كلها في نفس

الوقت إلى دماغ ثم تتطور كلها في نفس الوقت إلى قشور، فيكون طفح الجدري بهذا طفحا وحيد الشكل). ولعل أهم ما يميز طفح الجدري هو أنه مركزي التوزيع، يكثر على الجذع، ويقل على الذراعين والفخذين، وينعدم على الساعدين واليدين وعلى الساقين والقدمين (بينما طفح الجدري طرفي التوزيع، يصيب أساسا - بالإضافة إلى الوجه - الساعدين واليدين والكفين والساقين والقدمين وكفيهما).

يتم الشفاء من الجدري في الغالبية العظمى من المرضى بدون حدوث مضاعفات ولكن في بعض الحالات القليلة قد يسبب هرش الجلد بأظافر قذرة غير مقلمة، عدوى للطفح الجلدي بالمكورات العنقودية أو السبحية وفي هذه الحالة قد تترك البثور ندبا بعد زوالها. قد يسبب الجدري - نادرا - في البالغين خاصة - التهابا رئويا فيروسيا، وفي الأطفال التهابا فيروسيا بالحنك أو المخيخ، وقد تحمل هاتين المضاعفتين خطورة بالغة على الحياة.

لا يحتاج مريض الجدري للعلاج بمضادات الحيوية (إذ أنها مضادات للبكتيريا ولا أثر لها على الفيروسات). قد يخفف غسل الكلامينا من الحكمة الجلدية، كما قد تكون لمضادات الهستامين بعض الفائدة في هذا المجال. وقد ثبت أن مضاد الفيروسات - أسيكلوفير - ذو أثر فعال في علاج الجدري، ولكن لا يلجأ إليه الأطباء إلا في حالات الالتهاب الرئوي أو التهاب الدماغ، أو إذا أصاب الجدري مريضا يعاني من وهن الجهاز المناعي، حيث أن مرض الجدري يتغلب عليه الجسم ويشفى ذاتيا ولا يحتاج معظم المرضى إلى استخدام هذا العقار باهظ الثمن.

الهربس العصبي

هو مرض يصيب منطقة محددة من الجلد يغذيها عصب حسي من أعصاب الدماغ أو أعصاب الحبل الشوكي ويصيب - أكثر ما يصيب - المسنين، ويتكون من حويصلات متقاربة محاطة بهالة من الاحمرار، تنتشر على ناحية واحدة من الجسم.

في عام ١٨٩٢ لاحظ فون بوكاي أن بعض حالات الجدري في الأطفال قد حدثت أثر عدوى من مرضى يعانون من الهربس العصبي، وذكر أن المرضى قد يكونان متقاربين، وفي عام ١٩٢٥ تمكن العالم كوندرايتز من إحداث مرض الجدري في أطفال تم حقنهم بمصل من حويصلات مرضى يعانون من الهربس العصبي وفي عام ١٩٤٣ افترض جارلاند أن الهربس العصبي هو مرض ينتج عن معاودة نشاط فيروس الجدري الذي استمر كامنا في عقد أعصاب الحس وفي عام ١٩٦٥ تمكن هوب سمبسون من تأكيد هذا الفرض.

الجدري والهربس العصبي هما مرضان مختلفان يسببهما نفس الفيروس، عندما يصيب الفيروس الإنسان لأول مرة - وعادة ما يكون طفلا - فإنه يدخل الجسم غالبا عن طريق البلعوم الأنفي حيث يتكاثر، ثم يغزو الدم الذي ينقله إلى جميع أنحاء الجسم، فيصيب الجلد والأغشية المخاطية



صورة رقم ٩: طفح المديري
 بطن مريض تظهر عليه أطوار متتالية للطفح: حويصلات سطحية، دامل (طفح متعدي الأشكال).

بمرض يظهر على شكل بثور وبسبب مرض الجدري ينتقل الفيروس من البثور الجلدية والمنتشرة على الأغشية المخاطية إلى أطراف أعصاب الحس، ويرحل خلالها في اتجاه مركزى للدماغ أو للحبل الشوكى حتى يصل إلى الخلايا العصبية الموجودة بالعقد العصبية الحسية فيدخل أنويتها ويستقر فيها كامنا، منعزلا عن الأجسام المضادة التى كونها الجهاز المناعى استجابة للعدوى بالفيروس. يستمر الفيروس حيا فى هذه الخلايا العصبية إلى أن يشاء الله (لسنوات قليلة أو سنوات طويلة). فإذا وهن الجهاز المناعى للجسم وانخفض مستوى الأجسام المضادة للفيروس وتلاشت المناعة ضده، استعاد الفيروس نشاطه وبدأ يتكاثر داخل الخلايا العصبية، وبدأ رحلة العودة بأعداد كبيرة، وضراوة شديدة خلال العصب الحسى حتى يصل إلى المنطقة المعينة بالجلد (أو بالغشاء المخاطى) التى يغذىها هذا العصب، وأثناء رحلته يدمر الألياف العصبية التى يرحل خلالها بسبب آلاما - قد تكون شديدة - ويحدث فى الجلد الحويصلات المتلاصقة ويبدأ مرض الهربس العصبى.

يبدأ المرض عادة بآلام أو حرقة بالجلد يصحبها زيادة الإحساس بالمشاعر الحسية، ثم تبدأ أطوار الطفح فى الظهور كحويصلات وبثور متلاصقة على هذا الجزء من الجلد الذى تنتهى أطراف العصب إليه - بعد أيام يبدأ جفاف البثور ثم تسقط القشور الجافة وينتهى الأمر بحدوث ندبة مكان البثور ويفقد الإحساس فى هذا الجزء من الجلد بعد تمام دمار عصب الحس المغذى له.

أكثر الاعصاب الحسية المصابة هى أعصاب الجذع، خاصة فى الصدر والبطن، ثم أعصاب الوجه، وإذا أصاب المرض الجزء العلوى من الوجه فإنه يصير مرضا بالغ الخطورة إذا يغذى هذا العصب الحسى قرنية العين وينتهى - إذا لم يعالج المريض بسرعة علاجاً كافياً - بعمامة القرنية وفقد الإبصار فى العين المصابة. صورة رقم (١٠) فى أحوال نادرة قد يغزو الفيروس - الذى استعاد نشاطه - الدم وينتقل إلى جميع أنحاء الجسم ويسبب طفحا ثانويا منتشرا، كطفح مرض الجدري الأولى.

هذا المرض - الثانى فى هذا الكتاب - لمرض فيروسى ينشأ بعد سنوات طويلة من العدوى، نتيجة استيقاظ الفيروس الكامن واستعادة نشاطه. ويمثل هذا المرض أيضا النجاح الأول للعقاقير المضادة للفيروسات فقد ثبت أن عقار أيودوى أكسى يوريدى فعال فى شفاء التهاب القرنية إذا استعمل كنقط للعين (قطرة) وان عقار أسيكلوفير - فعال لعلاج المرضى إذا أعطى أقراصا بالفم، أو حقنا بالعضلات (فى حالات التهاب الدماغ) أو مرهما للعين علاجا لالتهاب القرنية، وأول الغيث قطر.

الهريس البسيط

تبع الذعر الذى أصاب المجتمع الأمريكى فى الثمانينيات من جراء ظهور وباء نقص المناعة المكتسب المعروف باسم «إيدز»، موجة من الرعب سببتها الأنباء التى انتشرت عن انتشار مرض تناسلى آخر هو مرض الهريس، حتى أن المجلة الأمريكية الشهيرة «تايم» خصصت خمس صفحات كاملة لوصف هذا المرض ومدى انتشاره تحت العنوان المثير.

الهريس يوقف ثورة العلاقات الجنسية فى أمريكا

كشف عن فيروس هذا المرض الطبيب النمساوى بتيامين ليبشوتز (١٨٧٨ - ١٩٣١) ثم تبين العلماء أن هناك نوعين من هذا الفيروس المسمى فيروس الهريس الإنسانى (حيث يقتصر على الإنسان) البسيط: النوع ١ ويسبب مرضا بالوجه والشفيتين والفم والفيروس ٢ المسبب لمرض الهريس التناسلى وأطلق على هذا الأخير اسم «فيروس الحب» وقد أعلن عالم الفيروسات الأمريكى كفين ميرفى أن «من حقائق عصر الثمانينيات الذى نعيشه أنك معرض لالتقاط عدوى الهريس التناسلى كلما مارست الجنس».

يقدر بعض الباحثين أن هناك ٢٠ مليون مواطن أمريكى مصابين بفيروس الهريس التناسلى وقد أثبتت الابحاث التى أجراها علماء الوبائيات فى الولايات المتحدة أن ٧٠٪ من المومسات لديهن أجسام مضادة للفيروس (مما يعنى سبق الإصابة بالعدوى) بينما وجدت النسبة بين الرايات اللاتى يعملن بالتمريض ٣٪ فحسب، كما وجد العلماء أن ٩٥٪ من المرضى فى الولايات المتحدة من البيض، وأن ٨٠٪ من المرضى تتراوح أعمارهم بين ٢٠ - ٢٩ سنة، وأن أكثر من نصفهم من الطبقات الثرية ومن شرائح المجتمع العليا والمتقفين. وقد ثبت أن تكرار تردد المرض يرجع فى كثير الأحيان إلى ارتداء السراويل الجينز، الضيقة التى تحدث احتكاكا مستمرا بأعضاء التناسل. العدوى بفيروس الهريس الإنسانى البسيط (بنوعيه) من أكثر الأمراض انتشارا فى العالم، ويظهر المرض على صورتين.

الأولى: مرض الهريس الأولى وهو المرض الناتج عن دخول الفيروس لأول مرة إلى الجسم.
الثانية: مرض الهريس المتردد (أو المتكرر) وهو المرض المحدود الذى تتكرر فيه ظهور الحويصلات فى نفس المكان كلما وهنت المناعة العامة أو الموضعية يكثر مرض الهريس الأولى بين الأطفال، بعد الشهور الأولى من الولادة واختفاء الأجسام المضادة المنتقلة لى الطفل من أمه. متى حدثت العدوى الأولى يظل الفيروس فى الجسم إلى نهاية العمر ويظل يعاود المريض كلما سنحت الفرصة وحدثت الظروف المواتية ليعاود الفيروس نشاطه.



صورة رقم ١٠: صورة لوجه مريض مصاب بالمرض العصبي
ينتشر الطفح على منطقة الجلد (والعين) التي يقفها المصعب الحسي للمريض

تنتقل العدوى باللامسة المباشرة بالأيدى (من الأم أو المريضة إلى الطفل) وبالتقبيل (الزائرات والقريبات والجارات) للطفل حديث الولادة، ولعل المرسوم الامبراطورى الذى أصدره الامبراطور تيبيريّاس فى العصر القديم، بمنع التقبيل فى الأماكن العامة وفى الحفلات الرسمية له ما يبرره وبالصحة نعود إلى هذا التقليد السليم، كما تنتقل العدوى بالمباشرة الجنسية. وتنتقل العدوى كذلك باستعمال الأدوات (المناشف، الأكواب، أدوات الطعام، إلخ...) ومصدر العدوى هو المريض ذو البثور، أو فى الأغلب هو حامل الفيروس الذى يفرزه فى اللعاب وإفرازات البلعوم وإفرازات العين والأعضاء التناسلية.

تحدث أعراض الهربس الأول بعد فترة حضانة تتراوح من ٤ - ٧ أيام وتظهر على صور اكلينيكية مختلفة.

التهاب الفم واللثة الحاد: يعانى الطفل من الحمى وتورم اللثة ويحمر لونها ويظهر عليها وعلى الغشاء المخاطى المبطّن للفم حويصلات رقيقة الجدران، سرعان ما تنفجر وتترك مكانها قرحا سطحية شديدة الإيلام، ويغطى اللسان بطبقة بيضاء وتظهر عليه قرح سطحية مؤلمة، كما تظهر هذه القرح على سقف الحلق وعلى اللهاة. تتضخم العقد اللمفاوية تحت الفك وعلى جانبي الرقبة. أحيانا يكون الالتهاب بسيطا ويختفى فى عدة أيام (وقد يكون من البساطة بحيث لا يسترعى الانتباه)، وفى أحيان أخرى يمرض الطفل مرضا شديدا ولا يستطيع تناول طعام أو شراب - من شدة ألم قرح الفم واللسان - ويفقد الوزن سريعا وتضعف قواه، إذا استمر الالتهاب لأيام طويلة أو لأسابيع.

التهاب ملتحمة العين والقرنية: تظهر هذه الحالة كرمح حاد يصيب العين، وتورم الجفون وتظهر الحويصلات الدقيقة على الملتحمة وتقرح، كما تقرح القرنية ويصاحب هذا الالتهاب الحاد ارتفاع بدرجة الحرارة، وقد تظهر حويصلات الهربس على جلد الجفون.

التهاب الاعضاء التناسلية: خاصة فى الإناث حيث يحدث التهاب حاد بالشفرتين والمهبل فتورم وتظهر عليها الحويصلات الرقيقة التى سرعان ما تنفجر وتترك مكانها قروحا سطحية مؤلمة لدرجة كبيرة، يحيطها الاحمرار وتغطى الإفرازات هذه القروح. تتضخم العقد اللمفاوية الأربية وتعانى الطفلة من ارتفاع درجة الحرارة والصداع وفقد الشهية والتوعك وقد تشكو من حرقه التبول. تستمر هذه الأعراض لمدة أسبوع أو أكثر ثم تبدأ فى الزوال تدريجيا. ينبغى تفرقة هذا الالتهاب عن طفح الحفاض وعن الالتهاب الذى قد يحدث من العدوى بفطر الخميرة.

الهربس الإكزيمى: تحدث من جراء عدوى مرض جلدى كالإكزيما بفيروس الهربس وهى حالة شديدة للغاية خاصة إذا حدث فى الأطفال الصغار.

داحس الهربس: هو مرض محدود على أصبع اليد يصيب الممرضات والأطباء إذا دخل الفيروس إلى الجسم خلال جلد الأصابع ويحدث من استخدام الآلات الجراحية أو أنابيب الشق للقصبة الهوائية الملوثة بإفرازات البلعوم أو باللعاب.

الالتهاب السحائي الدماغى: هى عدوى للجهاز العصبى المركزى، قد تكون بسيطة تظهر على شكل التهاب سحائى فيروسى غير صدىدى، ويشفى ذاتيا، أو يمتد الالتهاب إلى الدماغ فيصيب المخ ويتسبب فى حدوث عته أو آثار عصبية وكثيرا ما يؤدى إلى الوفاة أما الصور الاكلينيكية المختلفة للهريس البسيط المتردد فقد تظهر على شكل حويصلات على الشفة أو على زاوية الفم أو حول فتحة الأنف (صورة رقم ١١) سرعان ما تنفجر وتترك مكانها قشرة ثم تختفى بعد بضعة أيام، أو تظهر على شكل قرح سطحية مؤلمة، بالفم أو على اللسان، يعانى منها المريض مرات كثيرة، أو قرح على الأعضاء التناسلية، أو التهاب الملتحمة والقرنية. تتردد هذه الحويصلات أو تلك القرح وتعاود الظهور نتيجة استئثار الفيروس الكامن بالجسم بعوامل عدة: عدوى فيروسية أخرى كالإصابة بنزلات البرد أو الانفلونزا، عدوى ميكروبية كالعدوى بالمكورات الرئوية أو المكورات السحائية، عدوى طفيلية كالمالاريا، أو بالتعرض للشمس، أو تتكرر شهريا مع الدورة الشهرية، وتكرر قرح الفم مع سوء الهضم أو القلق النفسى.

يستجيب الهريس الإنسانى البسيط، فى كافة مراحله بِصُورِهِ المرضية المختلفة للعلاج الموضعى (قطرة أيودى أو كسى يوردين) أو للعلاج العام بأقراص أو حقن اسيكلوفير. ولا جدوى مطلقا من العلاج بمضادات الحيوية وينبغى تجنب أى عقاقير تحتوى على مركبات الكورتزون.

حمى الغدد

تتسبب هذه الحمى من عدوى بفيروس من فصيلة فيروسات الهريس، عزله العالمان ابشتين وبار من ورم لمفاوى خبيث ينتشر فى أوغندا وشرق أفريقيا يدعى «لمفوما برُكت» باسم العالم الذى وصف هذا الورم لأول مرة. ينتشر المرض فى جميع أنحاء العالم، ولا يصيب سوى الإنسان، يظهر المرض على شكل حالات فردية، خاصة فى شهور فبراير ومارس وأبريل، ولم يوصف على شكل وبائى. المرض أكثر انتشارا فى الذكور عن الإناث ويصيب على وجه الخصوص الأطفال الكبار والشبان والشابات.

ينتقل المرض عن طريق انتقال خلايا تحتوى على الفيروس ومن أشهر طرق العدوى القبل، خاصة القبل اللعابية، والاشترار فى استعمال أدوات المائدة وأكواب الشراب حيث أن الفيروس يوجد بالخلق وإفرازاته وفى اللعاب.

تتمد فترة الحضانة إلى حوالى ستة أسابيع ثم تبدأ أعراض المرض تدريجيا بارتفاع متوسط فى درجة الحرارة وصداع وتوعك والتهاب بالخلق. قد تستمر الحرارة لمدة أسبوعين ويصاحبها تضخم بالعقد اللمفاوية بجانبى العنق، وأحيانا تتضخم العقد اللمفاوية تحت الإبطين ونادرا ما يصيب التضخم جميع العقد اللمفاوية بالجسم، وتستمر العقد اللمفاوية تتضخم لاسابيع قليلة. ويتضخم الطحال ويصير محسوسا عند الجس فى حوالى نصف المرضى.



صورة رقم ١١: شاب يعاني من الهربس البسيط المتكرر
لاحظ المويصلات السطحية الرقيقة على زوايق الفم، حول فتحة الأنف وعلى الذقن

لعل أهم علامات المرض هو التهاب الحلق. تتضخم اللوزتان ثم يظهر على سطحها غشاء سميك ويستمر هذا الغشاء مغطيا للوزتين حوالى عشرة أيام (صورة رقم ١٢) وتظهر نقط نزفية عند التقاء سقف الحلق باللهاة، وفي حوالى ١٥% من المرضى يظهر طفح بقعى منقط، يشابه إلى حد كبير طفح الحصبة الألمانية فى الأسبوع الثانى للمرض.

يمكن التأكد من إصابة المريض بحمى الغدد بفحص كرات الدم البيض، إذ تظهر بينها كرات وحيدة الخلية، غريبة الشكل، ثبت أنها خلايا لمفاوية ولكنها تشبه فى مظهرها الخلايا وحيدة الخلية، يبلغ عدد هذه الخلايا أكثر من ٢٠% من مجموع كرات الدم البيض. وحوالى اليوم العاشر للمرض يظهر فى مصل المرضى جلوبيولينات مناعية تسبب تلزن كرات الدم الحمر للغنم (والخيل) وقد استخدمت هذه الظاهرة كاختبار مميز يساعد فى تشخيص الإصابة بحمى الغدد.

لا يحتاج المريض بحمى الغدد لأى علاج، فالمرض يشفى ذاتيا بدون علاج ويتغلب الجهاز المناعى للجسم عليه.

وقد ثبت حديثا أن الفيروس المسبب للمرض يظل حيا وكامنا فى الجسم بعد الشفاء، يعيش الفيروس فى خلايا البلعوم الأنفى أو يعيش فى خلايا العقد اللمفاوية بالرقبة. وبعد سنوات طويلة، إذا وهن جهاز المناعة - من جراء الإصابة بالمalaria المزمنة كما يحدث فى أوغندا - يبدأ الفيروس الكامن داخل الخلايا فى التكاثر أو يندمج فى نويات الخلايا ويغير من طبيعتها وتبدأ تلك الخلايا الجديدة فى التكاثر السرطانى السريع وينتج عن تكاثرها حدوث سرطان بالبلعوم الأنفى - وقد لوحظ هذا النوع من السرطان بكثرة فى الصين - أو حدوث سرطان خاص بالعقد اللمفاوية بالرقبة «لفوما بزكت»، ويكثر هذا النوع من السرطان خاصة فى شرق افريقيا. وهكذا نرى أن مرض حمى الغدد هو المثال الرابع الذى يأتى ذكره فى هذا الكتاب - لفيروس لا تقتصر العدوى به على حدوث مرض حاد، بل يكمن حيا لعدة سنوات ثم ينشط محدثا مرضا آخر. ولكن فى حالة فيروس الحصبة - المرض المزمن هو التهاب الدماغ تحت الحاد المسبب لتليف المخ والمخيخ، وفى حالة فيروس الجدريى التهاب المزمن هو الهربس العصبى وفى حالة فيروس الهربس البسيط المرضى وهو نفس المرض الأولى ولكن بصورة مخففة ومحددة، وفى هذا المثال الرابع المرض المرتد بعد زمن طويل هو السرطان، وهذا أول مثال يأتى ذكره لسرطان يتسبب عن عدوى فيروسية. فى العامين الماضيين، تمكن العالم إبشتين، الذى شارك فى الكشف عن الفيروس منذ أكثر من ربع قرن، تمكن من تحضير لقاح واق منه، ورحل إلى الصين وبدأ تجربة واسعة النطاق حقن فيها كل أهالى منطقة شنغهاى باللقاح الواقى، وستستمر التجربة عدة سنوات يقارن بعدها عدد حالات سرطان البلعوم الأنفى فى منطقة شنغهاى مقارنة بباقي مناطق الصين التى ستتخذ كمجموعات ضابطة. إذا كانت النتيجة - كما نأمل - انخفاضاً شديداً فى عدد حالات سرطان البلعوم الأنفى بين من أعطوا اللقاح الواقى من الإصابة بفيروس إبشتين وبار، وبينما بقيت نسبة الإصابة بهذا السرطان فى باقى الصين على نفس معدلها الحال، لكان هذا أول كشف عن لقاح يقى الانسان من السرطان، وكانت أول خطوة نحو القضاء على هذا الداء الوبيل.



حلق مريض يظهر فيه غشاء يغطي سطح اللوزتين المتورعتين

صورة رقم ١٢: حلق اللغد

الباب الثالث

أمراض الجهاز التنفسي الفيروسيّة

نتناول في هذا الباب أمراضا تنتشر بيننا خاصة في فصل الشتاء وتتفاوت في شدتها من نزلة برد خفيفة إلى حمى شديدة وآلام بالعضلات في مرض الأنفلونزا أو نزلة شعبية شديدة والتهاب رئوي قد يؤدي بالحياة - تصيب العدوى الفيروسيّة أساسا الحلق والحنجرة والقصبه الهوائية والشعب الكبرى ولكنها قد تصيب أيضا ملتحمة العين والغدد اللعابية، ومعظم هذه الأمراض شديد العدوى سريع الانتشار.

تنتشر أمراض الجهاز التنفسي الفيروسيّة في جميع أنحاء العالم، تنتشر في البلاد الباردة كما تنتشر في البلدان المعتدلة وكذلك في المناطق الاستوائية، وتنتشر على وجه الخصوص في الحضانات والمدارس، وكذلك في معسكرات الجيش أو قوات الأمن، وتنتشر بين العائلات في البيوت التي بها طفل صغير في سن المدرسة. وقد لوحظ أنه بعودة الأطفال إلى مدارسهم في بداية الخريف يحدث ارتفاع مفاجئ في نسبة حدوث هذه الأمراض في المجتمع، وتحدث زيادة أخرى في عدد الحالات في شهرى نوفمبر وديسمبر في كل عام، وتحدث التهابات حادة في الجهاز التنفسي خاصة بين من يعانون من نزلات شعبية مزمنة (مثل مدمنى التدخين) في يناير، ويحدث ارتفاع في نسبة الحالات للمرة الرابعة وتحدث نوبات من نزلات البرد والالتهابات الشعبية في مارس وأبريل من كل عام، وقد لوحظ أن الشخص في المتوسط يعاني من نوبتين أو ثلاث نوبات من الالتهابات الحادة بالجهاز التنفسي كل عام. أكثر الناس عرضة للإصابة بهذه الأمراض هم الأطفال تحت سن الخامسة وذلك بعد أن يفقدوا المناعة المكتسبة من أمهاتهم بعد حوالى ثلاثة أشهر من الولادة، وأقل الناس عرضة للإصابة بهذه الأمراض هم من تتراوح أعمارهم بين ١١ - ٢٠ سنة.

وقد لاحظ علماء الوبائيات أن ظروفًا خاصة تساعد على انتشار هذه الأمراض بين مجموعات خاصة من الناس. مثلا يحدث وباء من هذه الأمراض عند بدء تجمع مجموعة من الغرباء في مكان واحد ليعيشوا معا؛ عند بدء تجمع التلاميذ في المدارس الداخلية، أو بدء تجمع المجندين في المعسكرات، ثم تكتسب هذه المجموعات مناعة ضد هذه الأمراض تستمر لعدة سنوات. كذلك فإن مرض التهاب الحلق الفيروسي المصحوب بالتهاب ملتحمة العين ينتشر بين المترددين على حمامات السباحة، ولوحظ كذلك أن النساء يكن أكثر عرضة للإصابة أثناء الدورة الشهرية وقبيلها وبعيدها. ومن أهم العوامل المساعدة على حدوث التهابات الشعب الحادة والالتهابات الشعبية الرئوية هي التدخين فقد أثبت العلماء أن نسبة حدوث هذه الالتهابات تبلغ تسعة أمثالها بين المدخنين صغار السن إذا ما قورنوا برفقائهم من غير المدخنين، كذلك تبلغ نسبة التهابات الحلق

الحادة والتهابات الحنجرة، بين المدخنين أربعة أمثال نسبتها بين من لا يدخنون. تنتقل هذه الأمراض عن طريق الرذاذ أو الهواء ولا يشترط أن يكون ناقل العدوى مصابا بمرض حاد، بل قد تنتقل من ناقه حديث أو ممن يحمل الفيروس ولا تظهر عليه سوى أعراض طفيفة للعدوى وما أكثر هؤلاء.

الفيروسات المسببة لالتهابات الجهاز التنفسي:

ما زال العلم قاصرا عن الإلمام بكل مسببات التهابات الجهاز التنفسي. حقيقة أن العلماء توصلوا إلى أن هناك نيفا ومائة فيروس يتسبب عن الإصابة بها حدوث أعراض في الجهاز التنفسي ولكن تشابه الأعراض وتقتصر الأبحاث العملية عن التيقن من أن هذه الأعراض بذاتها تتسبب عن الإصابة بهذا الفيروس بعينه، فقد يتسبب مرض ذو صفات اكلينيكية محددة عن العدوى بعدة فيروسات مختلفة، كما قد يسبب فيروس واحد إحداث مرض بسيط أو مرض في منتهى الشدة. سنحاول في السطور القليلة القادمة إلقاء نظرة سريعة ومبسطة على أهم المسببات غير البكتيرية لالتهابات الجهاز التنفسي:

١ - الفيروسات المخاطية: وقد اشتق اسم هذه الفيروسات من حقيقة أنها تترعرع في المخاط، وهي فيروسات كروية أو خيطية قلبها يتكون من ر. ن. أ وتختلف في أحجامها من ٦٠ - ٢٠٠ ملليمكرون وأهم هذه الفيروسات:

- * فيروسات الأنفلونزا: أ، ب، ج.
- * فيروسات بارا أنفلونزا وتشمل بارا أنفلونزا ١، ٢، ٣، ٤ والفيروس المسبب لمرض لنكاف.
- * فيروس الحصبة.

وهناك وصف مفصل لمرض الأنفلونزا والنكاف والحصبة في هذا الكتاب.

الأمراض التي تتسبب عن العدوى بفيروسات بارا أنفلونزا تحدث غالبا في سن الطفولة وتصيب الأطفال طوال أشهر السنة وأعراضها في المعتاد ارتفاع في درجة الحرارة والتهاب بالحنجرة كثيرا ما يصاحبه التهاب بالحنجرة والقصبه الهوائية، الذي يسبب في الأطفال في سن الطفولة المبكرة حشرجة في التنفس. وقد أثبتت الأبحاث أن الإصابة بفيروسات بارا أنفلونزا تتكرر عدة مرات بين الأطفال (نظرا لتعدد فصائلها) وأن معظم الأطفال لديهم أجسام مضادة لها عند بلوغهم سن القبول بالمدارس الابتدائية مما يعنى أن الإصابة بها حدثت في السنوات الخمس الأولى من الحياة.

٢ - الفيروسات الغدية: اشتق اسم هذه المجموعة من أن العلماء تعرفوا عليها للمرة الأولى في عينات من لحمية الأنف التي أزيلت جراحيا مع عمليات استئصال اللوزتين؛ وهناك ٣١ نوعا مختلفا ثبت أنها تصيب الانسان وهي تعيش كامنة في اللوزتين ولحمية الأنف بدون إحداث أى مرض

ظاهر في المصاب ولكنها أحيانا تسبب أعراضا كالزكام والتهاب الحلق والنزلات الشعبية الحادة ويسبب بعضها التهابات حادة في ملتحة العين. وقد ثبت أن النوعين رقم ٣ ورقم ٧ من هذه الفيروسات يتسبب عن الإصابة بها التهاب حاد بالملتحة مصحوبا بالتهاب حاد بالحلق وارتفاع الحرارة والتهاب العقد الليمفاوية تحت الفك وأمام الأذن وكثيرا ما تنتقل عدوى هذا المرض عن طريق حمامات السباحة. كذلك تتسبب الإصابة بالفيروس الغدي رقم ١٢ بنوبات من السعال تشابه السعال الديكي. كما قد تحدث بعض هذه الفيروسات التهابا حادا بالعقد الليمفاوية بمساريقا البطن تُشخص خطأ التهابا حادا بالزائدة الدودية أو التهابا بالعقد الليمفاوية التي تحيط بالشعب الرئيسية بالرئة.

٣ - فيروسات الزكام: الزكام، أكثر الأمراض المعدية انتشارا على الإطلاق، يتسبب عما يزيد على ٩٠ نوعا مختلفا من الفيروسات، ويعانى معظم الناس من نوبتين إلى أربع نوبات من الزكام كل عام.

الزكام أو نزلة البرد هو مرض معد ينتقل من المريض إلى المخالطين له عن طريق الرذاذ. لا يصاب كل المخالطين لمريض نزلة البرد حتما بالعدوى بل تحدث الأعراض في حوالى ١٠٪ فقط من المخالطين. يصاب حوالى ٥٠٪ من جميع الناس بنزلة برد في شهور الشتاء ويصاب حوالى ٢٠٪ بنزلة البرد في أشهر الصيف.

تحدث في المجتمع عادة ثلاثة موجات متتالية من نزلات البرد: الأولى في الخريف - بعد عدة أسابيع من افتتاح المدارس - والثانية في منتصف فصل الشتاء، والثالثة في الربيع وتتسبب كل موجة عادة من الإصابة بفيروس مختلف من فيروسات الزكام.

يشعر المصاب أول ما يشعر باستثارة في البلعوم الأنفى أو الأنف يعقبها في اليوم التالى عطس وزكام وانسداد في الأنف يعوق التنفس وإفرازات سائلة من الأنف ودموع من العينين، وقد يصحب هذه الأعراض الشعور بالتوعك والإحساس بالبرد وفي بعض الأحيان قد ترتفع درجة الحرارة قليلا. تستمر هذه الأعراض العامة البسيطة حوالى يومين أو ثلاثة ثم تختفى وتتحول إفرازات الأنف إلى إفرازات مخاطية أو مخاطية صديدية لزجة. كثيرا ما تظهر على مرضى نزلات البرد حويصلات الهربس البسيط بالقرب من فتحة الأنف أو على الشفة ويكون غشاء الأنف والحلق محتقنا.

وهكذا يتبين أن نزلة البرد مرض بسيط يتم الشفاء منه في عدة أيام ومن النادر أن يتسبب عنه مضاعفات. أهم المضاعفات التهاب الجيوب الأنفية أو التهاب الأذن الوسطى وهى قليلة الحدوث. كثيرا ما يخطئ الناس ويسمون نزلات البرد «أنفلونزا» وما أبعد الأنفلونزا - ذلك المرض شديد الأعراض الذى ترتفع فيه درجة الحرارة إلى حوالى ٤٠°م والذى لا يستطيع فيه المريض مغادرة الفراش والذى قد يؤدي إلى الوفاة بمضاعفاته الخطيرة ما أشد اختلافه عن نزلات البرد

البسيطة التي تعاودنا جميعا أكثر من مرة كل عام والتي لا تعوقنا عادة عن الخروج والعمل.

قد تتشابه أعراض الحصبة في اليومين الأولين وقبل ظهور الطفح المميز - مع أعراض نزلات البرد الشديدة ولو أن وجود بقع كوبليك على الغشاء المخاطي المبطن للخد تميز الحصبة لمن يفحص فم الطفل المصاب بعناية، ولكن أكثر ما يتشابه مع نزلات البرد هو مرض حساسية الأنف الذي يكون فيه الشعور بالإنثارة في أغشية الأنف أشد - حتى أن المريض قد يصفها بأنها كالحكة يتمنى لو استطاع أن يهرشها - ويبدأ العطس فجأة ويكون أكثر شدة وأكثر تتابعا في نوبات متتالية ويكون تساقط الدموع أشد غزارة وقد يفيد المريض بأنه يتعرض مرارا للإصابة بهذه الأعراض كلما تعرض لمثير ما في الجو كالتراب أو دخول الحدائق المزهرة أو دخول بيت بعينه أو التعرض لتبن القمح أثناء الحصاد أو فصل الحبوب عن التبن أو لتراب القطن أثناء جمعه أو تخزينه أو صناعته.

أهم ما أريد تأكيده بخصوص نزلات البرد هو الأخطاء الشائعة في علاجها * مضادات الحيوية لا تفيد في علاج نزلات البرد فهي عدوى فيروسية لا تؤثر عليها مضادات البكتريا (بل قد يكون لها بعض الضرر) * فيتامين ج ليس له أى دور في علاج نزلات البرد أو الوقاية منها رغم انتشار هذا القول الخاطئ بين الجمهور ورغم وصف بعض الأطباء لفيتامين ج عن طريق الفم (أو الحقن) لهذا المرض، كل المطلوب هو علاج للأعراض كالأسبرين مثلا للصداع (إذا كان شديدا) وبعض العقاقير (مثل نقط الأنف أو أقراص بالفم) التي تقلل من احتقان الغشاء المخاطي للأنف ليسهل التنفس، وإلى أن يكشف العلم عن مضاد لفيروسات نزلات البرد فإني أناشدكم ألا تعطوا لأبنائكم وألا تنشروا بين مواطنيكم (والكلام هنا موجه للقائمين على وسائل الإعلام) هذه النصائح الخاطئة لعلاج أكثر الأمراض المعدية انتشارا.

٤ - فيروسات بيكورنا (الفيروسات دقيقة الحجم للغاية) وتشمل:

(أ) فيروسات الزكام التي سبق تناولها.

(ب) فيروسات كوكساكي وتنقسم إلى وعين:

النوع (أ) ويشمل عشرات من الفيروسات؛ وتسبب كثير من فوائله في إحداث التهاب حاد بالحلقي مصحوب بحويصلات بالحلقي سرعان ما تتفجر وتترك مكانها قرحاً سطحية، وتسبب فوائله أخرى في حدوث أوبئة محدودة من نزلات البرد أو أمراض تشابه الأنفلونزا بين المجندين.

النوع (ب) وكثير من فوائله تسبب التهابات بالحلقي أو القصبة الهوائية.

(ج) فيروسات إكو وكثير من فوائله - وهي تقدر بالعشرات أيضا - تسبب حمى بسيطة وزكاما والتهابات بالحلقي أو الشعب أو الأمعاء مع حدوث إسهال.

(د) فيروسات ريو وتسبب أنواع منه في التهابات بالجهاز التنفسي وأخرى التهابات بالأمعاء.

٥ - فيروسات الهربس وتشمل:

(أ) الهربس البسيط ويسبب التهابات بالفم واللثة أو الملتحمة والقرنية أو بالأعضاء التناسلية للذكر والأنثى على السواء.

(ب) فيروس الجدري والهربس العصبي وقد يصيب الرئة عند البالغين مسببا التهابا رئويا.

(ج) فيروس إبشتين وبار الذى يسبب حمى الغدد وتتميز بالتهاب بالحلق وتضخم العقد اللمفاوية بالعنق.

(د) فيروس تضخم الخلايا ويسبب التهابات رئوية في الأطفال المبتسرين والأطفال حديثي الولادة.

٦ - كائنات بدسونيا تختلف هذه الكائنات عن الفيروسات إذ أنها أكبر حجما، تقارب في حجمها الريكتسيا (المسببة للتييفوس وغيره من الأمراض) ولكنها تختلف عن الريكتسيا في أن الحشرات الناقلة للأمراض لا تلعب أى دور في العدوى بها، كما في الريكتسيا.

تنتشر هذه الميكروبات بين الطيور وهناك حوالى ١٠٠ نوع منها. أهم الأمراض التي عرفت أنها تسبب عن هذه الميكروبات هي:

(أ) مرض ستاكوزز وينتقل عن طريق البيغاوات المصابة بالميكروب أو حاملة الميكروب.

(ب) مرض أرنيوزز وينتقل عن طريق البط والحمام والديوك الرومي وغيرها، المصابة أو حاملة الميكروب.

أعراض المرض في الطيور المصابة هي الإسهال وإفرازات الأنف الصديدية والفقد المطرد للوزن، وتحدث العدوى للإنسان عن طريق استنشاق مخلفات هذه الطيور (مربيات الطيور ومربيها وتجار الطيور والعاملون في المجازر على سبيل المثال) صورة المرض في الإنسان هي التهاب رئوى شديد (يسبب الوفاة في حوالى ٢٠% من المصابين) في بعض الحالات، وفي حالات أخرى يحدث مرض متوسط الشدة يشابه مرض الأنفلونزا. هذا المرض سهل العلاج يستجيب للعلاج بالبنسلين وكذا بمركبات التتراسيكلين.

٧ - ميكوبلازما الرئة وهو ميكروب دقيق لا ينتمى إلى مجموعة الفيروسات كما كان يظن

من قبل ويسبب التهابا رئويا، خاصة في المجموعات المتلاصقة كما في المدارس ومعسكرات الجيش وقوات الأمن، وعادة ما ينقل أحد الأطفال المرضى نتيجة عدوى اكتسبها في المدرسة إلى البيت، وفي البيت يصاب أفراد الأسرة الواحد تلو الآخر من لم يسبق لهم العدوى بهذا الميكروب من قبل. يسبب هذا الميكروب نوعا فريدا من الالتهاب الرئوى، بعد فترة حضانة تبلغ حوالى ثلاثة أسابيع يشعر بعدها المصاب بتوعك وارتفاع مطرد بدرجة الحرارة وصداع وآلام بالعضلات ويبدأ السعال حوالى اليوم الثالث من ظهور الأعراض ويصير هو العرض الأساسى لهذا المرض - ويتميز هذا

المرض بالتهاب الأذن الذى يصيب معظم المرضى، يكون شديداً في ١٥٪ من المصابين وتكون علامات المرض قليلة عند فحص الطبيب لصدر المريض بالمساع ولكن تظهر صورة أشعة الرئتين التهابات كثيرة منتشرة ومتنقلة بها، وكثيراً ما يصاحب الالتهابات الرئوية انسكاباً بلورياً. وهناك طرق معملية دقيقة للتأكد من تشخيص المرض، وعادة ما يستجيب للعلاج بمركبات التتراسيكلين أو بالاريثروميسين.

٨ - ميكروبات بيرنت ينتمى لهذه المجموعة الميكروب المسبب لحمى كيو وهو ميكروب دقيق يعيش في الغنم والبقر وقد يلوث البن ويسبب هذا الميكروب في عمال الذبح في السلخانات أو في العاملين في صناعة ودباغة الجلود والفراوى يسبب التهاباً رئوياً لم يأت بالتقسيم السابق للالتهابات المتسببة عن بكتريا مثل التهاب اللوزتين الحاد والتهاب الحلق المتسبب عن العدوى بالمكورات السبحية ولا الالتهابات الشعبية الرئوية أو الالتهابات الرئوية المتسببة عن المكورات الرئوية أو الكلبسيلا الرئوية أو عصويات الأنفلونزا (وهي غير فيروسات الأنفلونزا التي تسبب مرض الأنفلونزا) وسنتناول هذه الأمراض في حينها.

الأنفلونزا

تتصف الأنفلونزا - ذلك المرض الحاد شديد العدوى المتسبب عن فيروسات مخاطية - بالصداع وارتفاع درجة الحرارة وآلام العضلات والإنهاك. يصيب الفيروس الخلايا الهدبية المبطننة للقصبة الهوائية والشعب مسببا التهابا حادا بها.

هناك ثلاث فيروسات مختلفة تسبب مرض الأنفلونزا الفيروس أ، ب، ج. تم فصل الفيروس أ عام ١٩٣٣ والفيروس ب عام ١٩٤٠ وفي عام ١٩٥٠ تم الكشف عن الفيروس ج. فيروس الأنفلونزا كروى الشكل، يبلغ قطره حوالى ١٠٠ مللى ميكرون ويتكون من البروتين الخلوى رن أ يحيطه غلاف مزود بنتوءات بروتينية تخرج منه كالأشواك وهو فيروس يتحمل الظروف البيئية خارج الجسم فقد وجد حيا فى البطاطين وملءات السرير وعلى الزجاج وفى التراب لمدة لا تتجاوز الأسبوعين.

فيروسات الأنفلونزا الثلاثة تتماثل فى صفاتها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية ولكنها تختلف اختلافا بينا فى خصائصها المناعية والوبائية ولا يكتسب الإنسان المصاب بإحداها مناعة ضد تكرار الإصابة بالتوعين الآخرين.

تسبب فيروسات الأنفلونزا ب، ج إصابات متفرقة أو محدودة الانتشار فى الأطفال وصغار البالغين خاصة فى المدارس أما الفيروس أ فله قصة أخرى شديدة الإثارة جديرة بالسرد.

منذ الكشف عن فيروس الأنفلونزا أ عام ١٩٣٣. تم التعرف على أنواع أربعة منه حتى الآن، حل الواحد منها محل الآخر فى تتابع زمنى مطرد. فى المدة بين عامى ١٩٣٣ - ١٩٤٦ كان الفيروس المنتشر فى العالم هو ما سمي الآن فيروس أنفلونزا أصفر، ثم حل محله فى المدة من ١٩٤٧ - ١٩٥٦ فيروس أنفلونزا أ (الذى ظهر فى استراليا عام ١٩٤٦)، وفى عام ١٩٥٧ ساد العالم فيروس أنفلونزا أ (وهو ما عرف بفيروس الأنفلونزا الآسيوية) وفى عام ١٩٦٨ ظهر فيروس أنفلونزا أ أو أنفلونزا هونج كونج تشترك هذه الأصناف فى أنها تحتوى جميعا على نفس البروتين النووى فى قلب الفيروس ولكنها تختلف عن بعضها البعض فى الغلاف البروتينى المخاطى الذى يحيط بالقلب. وقد بين التاريخ أنه بمجرد ظهور صنف جديد من فيروس أنفلونزا أ يحدث وباء سريع الانتشار فى العالم كله لا يترك بلدا إلا يصيبه ولا شعبا أو مجتمعا إلا وينتشر فيه انتشار النار فى الهشيم؛ وذلك لأن مناعة الإنسان تحدث من جراء تكون أجسام مضادة ضد غلاف الفيروس وكلما غير الفيروس من طبيعة غلافه صار كالمبتكر الذى لا يستطيع الجهاز المناعى للإنسان التعرف عليه إلا بعد الإصابة بالمرض، وكأن الجسم قد هاجمه غاز جديد لم يسبق له التعامل معه من قبل وهكذا يسقط الجميع صرعى لهذا المهاجم لأن كافة البشر من جميع الأعمار فى مختلف بلدان العالم

ليست لديهم مناعة ضد هذا الفيروس المتكرر بتغيير ثيابه واستبدال غلافه بغلاف جديد له خواص مناعية مختلفة. ولما كانت فترة الحضانة لمرض الأنفلونزا قصيرة للغاية (٢٤ - ٤٨ ساعة) فإنه متى بدأ انتشار المرض في مجتمع ما فسرعان ما يصيب كافة أفرادهِ ويتوقف دولاب الحياة في هذا المجتمع. شهد التاريخ أوبئة عالمية للأنفلونزا في أعوام ١٨٨٩ - ١٨٩٢، ١٩١٨ - ١٩١٩، ١٩٥٧ - ١٩٥٨. ولعل أكثر هذه الأوبئة العالمية شهرة هو الوباء الذي اجتاحت العالم بمجرد أن وضعت الحرب العالمية الأولى أوزارها عام ١٩١٨ وهو الوباء المعروف باسم «الحُمى الأسبانيولية» ومازال من بقى على قيد الحياة من أجدادنا يذكر هذا الوباء ويرتعد عند سماع اسمه ويحكى القصص والذكريات عنه ويذكر الأحباب الذين فقدهم في أيام معدودات في هذا الوباء.

ابتدأ وباء «الحُمى الأسبانيولية» في حظائر الخنازير في أسبانيا عام ١٩١٨ (تبين فيما بعد أن فيروس الأنفلونزا يصيب الخنازير ومنها انتقل للإنسان) وقضى على عدد كبير منها ثم انتقل بسرعة إلى الإنسان ولهذا أطلق على هذا الوباء في مبدأ الأمر اسم «حمى الخنازير» ومن أسبانيا انتشر في جميع أنحاء العالم بدءاً بأوروبا ثم أمريكا وأفريقيا، وكان الوباء من الشدة بحيث بلغت الوفيات في أوروبا وأمريكا ٢٪ (نسبة الوفاة المعتادة من الأنفلونزا تبلغ حوالى ١ : ١٠٠٠٠) ويقدر عدد من ماتوا من وباء الأنفلونزا هذا في العالم ٢٠ مليون نسمة بينما قدر عدد الوفيات في الحرب العالمية الأولى (التي وصفت في حينها بأنها أشد الحروب التي عرفتها البشرية ضراوة منذ بدأ التاريخ) بحوالى ٢ مليون نسمة على مدى أربع سنوات. وقد استطاع العلماء فيما بعد إثبات وجود أجسام مضادة لفيروس أنفلونزا الخنازير في الأشخاص الذى عايشوا هذه الفترة (١٩١٨ - ١٩١٩) بينما لم توجد هذه الأجسام المضادة لدى إنسان تمت ولادته بعد عام ١٩٢٣. وبما هو جدير بالملاحظة أن نسبة الوفيات زادت كثيراً عن ٢٪ في المجتمعات الفقيرة في إفريقيا وآسيا التي يعانى فيها البشر من نقص الغذاء.

الغالبية العظمى من البشر الذين أصيبوا بالأنفلونزا وتغلّبت أجسامهم عليها - بفضل من الله تعالى - تتكون لديهم أجسام مضادة للفيروس ولا يصابون بالمرض مرة أخرى وتظل هذه المناعة دائمة ما بقوا على قيد الحياة يحدث هنا في معظم الأمراض المعدية (وهذا يفسر لماذا لا تتكرر الإصابة بالأمراض المعدية كالنكاف والحصبة والجدرى على سبيل المثال)، إلا في مرضى الأنفلونزا لأن الفيروس يتكرر ويغير من طبيعة غلافه تدريجياً بصورة مطردة عاماً بعد عام، وبعد حوالى ١٠ أعوام يكون الفيروس الجديد مختلفاً إلى حد كبير عن الفيروس السابق فيمكنه أن يصيب من سبقت إصابته منذ سنوات عشرة في الوباء السابق (وطبعاً يصيب من تمت ولادتهم في هذه السنوات العشرة ولم يسبق لهم الإصابة بالأنفلونزا)، وبعد حوالى ٤٠ عاماً يكون الغلاف الخارجى للفيروس مختلفاً تمام الاختلاف عن غلاف الفيروس الأصيل بحيث يمكن اعتبار البشر كافة لديهم استعداد لالتقاط العدوى بالفيروس الجديد ويحدث وباء ينتشر بسرعة فائقة في العالم كله. وقد حدث هذا بالفعل، فقد ظهر فيروس أنفلونزا (أ) بغلاف مختلف تماماً عام ١٩٥٧ في شنغهاي بالصين وفي



صورة رقم ١٣:

كتاسو الشوارع يلبسون الأقنعة الواقية من العدوى أثناء وباء الأنفلونزا ١٩١٨ - ١٩١٩

أسابيع قليلة سقط جميع أهل الصين صرعى للأنفلونزا وفي شهور قليلة عم وباء الأنفلونزا العالم كله طوال عامي ١٩٥٧ - ١٩٥٨، وسمى هذا الوباء هذه المرة بالأنفلونزا الآسيوية ومازال جيلنا يذكر هذه الأنفلونزا وكيف أصيب جميع من كان معاصرا لهذه الفترة بالأنفلونزا. كانت أعراض الأنفلونزا الآسيوية شديدة ولكن لم تبلغ نسبة الوفيات النسبة المرتفعة التي صاحبت الوباء العالمي السابق «الحُمى الأسبانيولية» وذلك أساسا لأن العالم كان قد توصل إلى مضادات الحيوية التي تعالج الالتهابات الشعبية الرئوية البكتيرية التي قد تتلو الإصابة الفيروسية بمرض الأنفلونزا وهذه الالتهابات الرئوية هي السبب الرئيسي للوفاة وليس مرض الأنفلونزا.

بعد حوالي عشر سنوات تغير غلاف الفيروس إلى حد ما وظهر فيروس مختلف في هونج كونج غزا العالم بسرعة فائقة، ولهذا قصة مسلية. كان هناك اجتماع في طهران لمنظمة الصحة العالمية عام ١٩٦٨ وكان يحضره وزراء الصحة من عدد كبير من بلدان العالم وكان أحد الوزراء الآسيويين حاضرا لفيروس أنفلونزا هونج كونج هذا وأثناء اجتماع وزراء صحة العالم تم التقاطهم لهذا الفيروس ونقلوه إلى بلادهم بعد عودتهم وهكذا نشر الوزراء المسئولون عن صحة شعوبهم ووقاية مواطنيهم من الأمراض المعدية - نقلوا إليهم وباء الأنفلونزا الجديد. وهذه القصة مغزى آخر وهو أن التقدم السريع في طرق المواصلات وارتباط جميع أنحاء العالم بسرعة ويسر بالطائرات جعل انتشار الأمراض المعدية يتم بسهولة ولم تعد هناك بلد آمنة - لبعدها عن مصدر العدوى - من انتشار الأمراض المعدية إذا كانت ظروفها البيئية تسمح بترعرع الميكروب الناقل للمرض. ولعل انتشار مرض نقص المناعة المكتسب «إيدز» في سنوات قليلة إلى جميع أنحاء العالم خير دليل على هذا القول.

تنتقل العدوى من المريض إلى السليم مباشرة حيث يوجد الفيروس في إفرازات الأنف والفم ورذاذ العطس، كما تتم العدوى عن طريق استنشاق ذرات التراب العالق بها الفيروس. ويكون المريض معديا قبيل ظهور أعراض المرض عليه ولعدة أيام بعدها. ويسهل انتقال العدوى في الأماكن المزدحمة سيئة التهوية. تكثر الإصابة بالأنفلونزا عادة بين الأطفال بين ٥ - ١٤ سنة كما ترتفع نسبة الإصابة أيضا بين سن ٢٥ - ٣٤ سنة ترتفع الإصابات أثناء أوبئة الأنفلونزا إلى حد كبير في المدارس فقد تصل نسبة المصابين إلى ٥٠ - ٦٠٪ عندما تكون النسبة في المجتمع بين ٥ - ٢٥٪. تزداد حالات الأنفلونزا في المجتمع في الشتاء والربيع وتبلغ قمته بين يناير ويونيو - ولو أن وباء الأنفلونزا العالمي الذي اجتاحت العالم عام ١٩٥٧ بلغ ذروته في أشهر الصيف وارتفعت الإصابات مرة ثانية بمقدم الشتاء.

يتوقع علماء الوبائيات حدوث وباء عالمي كل ٤٠ سنة، وعلى هذا فمن المتوقع أن يكتسح العالم وباء في تسعينيات هذا القرن عندما يصير سكان كوكبنا هذا في غالبيتهم ممن تمت ولادتهم بعد عام ١٩٥٨ وليس لديهم أي أجسام مضادة من أثر العدوى بوباء الأنفلونزا الآسيوية وعندما يتطور غلاف الفيروس إلى درجة كبيرة تجعله مختلفا تمام الاختلاف عن الفيروسات السابقة له وفي هذا

الوباء المتوقع سيصاب كافة البشر من جميع الأعمار، من جميع الأجناس، في جميع بلدان العالم. بعد فترة حضانة تبلغ حوالى يومين يشعر المريض بطريقة مفاجئة بصداع وقشعريرة وآلام بالظهر وترتفع درجة الحرارة إلى ٣٨,٥ - ٤٠° خلال ٢٤ ساعة وكلها زادت درجة الحرارة ازدادت شدة الصداع. يشكو مريض الأنفلونزا عادة من سعال جاف لا يصحبه بصاق ويعانى أيضا من آلام وشعور بالحرقه خلف عظمة القص نتيجة التهاب حاد بالقصبة الهوائية وقد يشكو من آلام بالحلق ولكن لا يصاحب الأنفلونزا زكام أو انسداد بالأنف. يشكو المصابون بالأنفلونزا - خاصة البالغين - من آلام بالعضلات منذ الساعات الأولى للمرض خاصة بعضلات الظهر والأطراف تستمر أعراض الأنفلونزا لمدة خمسة أيام ثم تنخفض درجة الحرارة إلى المعدل الطبيعى، ولكن قد يمتد السعال الجاف لعدة أيام أخرى ويستمر الشعور بالإرهاق والإرهاق الجسدى والذهنى لأيام طويلة في فترة النقاهة وقد يعانى الناقه من الاكتئاب لعدة أسابيع.

كثيرا ما يخلط الجمهور بين نزلات البرد وبين الأنفلونزا. نزلات البرد مرض بسيط لا ترتفع درجة الحرارة فيه في المعتاد وتقتصر أعراضه على انسداد الأنف وإفرازاتها بينما الأنفلونزا مرض شديد ترتفع فيه درجة الحرارة إلى درجة كبيرة وكثيرا ما تصل إلى حوالى الأربعين درجة ويلزم المريض الفراش (مثل مريض الحمى التيفودية) ولا يعانى من زكام. حقيقة أن مريض الأنفلونزا يتم شفاؤه عادة، ولكن في بعض الأحيان تحدث مضاعفات شديدة قد تودى بحياة المريض. تكثر هذه المضاعفات في المرضى الذين يعانون من أمراض القلب أو الأمراض التنفسية المزمنة، مثل روماتيزم القلب وصماماته والتهاب الشعب المزمن، وفي الأطفال الصغار الذين يعانون من نقص التغذية أو سوءها وفي المسنين وفي الحوامل.

أهم مضاعفات الأنفلونزا هي الالتهابات الشعبية الرئوية وقد تنشأ هذه المضاعفات من امتداد فيروس الأنفلونزا إلى الشعب الدقيقة وحوصلات الرئة (وهذه الحالة لا تجدى فيها مضادات البكتيريا) أو قد تحدث من التهاب بكتيرى يعقب الالتهاب الفيروسي بالشعب ويمتد إلى حوصلات الرئة ويتسبب من المكورات العنقودية أو عصويات الأنفلونزا (وهى غير فيروس الأنفلونزا) وهذه المضاعفات البكتيرية تستجيب للعلاج بمضادات الحيوية المناسبة التى تعطى فقط عند حدوث المضاعفات ولا تعطى للوقاية من حدوثها لكل مريض مصاب بالأنفلونزا (وهذا خطأ شائع يرتكبه الكثيرون) فقد ثبت علميا أن إعطاء مضادات الحيوية لمريض الأنفلونزا لا يقيه حدوث المضاعفات بل يزيد احتمال حدوثها وتمهد لإصابته بالتهاب رئوى ببكتيريا تستعصى على العلاج بمضادات الحيوية.

كيف نتقى حدوث وباء أنفلونزا؟ حقيقة هناك لقاحات فعالة تم تحضيرها في معامل المصل واللقاح ولكن لا ينصح بتطعيم كافة المواطنين حيث أن اللقاح محضر من فيروس الأنفلونزا الحالى (أو السابق) والوباء القادم سيكون حتما من فيروس جديد لا نعرفه حتى الآن. الواجب هو أن تسارع معامل تحضير اللقاحات في فصل الفيروس المسبب للوباء في الأيام الأولى لحدوثه وتسارع

بتحضير اللقاح الواقى من هذا الصنف من أصناف الفيروس ثم تبدأ حملة لتطعيم أكثر الناس عرضة للإصابة (الأطباء والمرضات والعاملين فى الحقل الصحى) ثم أكثر الناس أهمية للحفاظ على أمن وسلامة المجتمع (رجال الأمن والشرطة) ثم باقى المواطنين بدءا بأكثر الناس عرضة للوفاة إذا أصيبوا (الأطفال، المسنين، المرضى بروماتزم القلب أو النزلات الشعبية المزمنة، الخ...).

هناك عقار فعال يصلح للوقاية من الأنفلونزا - عقار أمانتادين - ويصلح لوقاية المخالطين قبل ظهور الأعراض عليهم ولكنه عديم الجدوى فى علاج مريض الأنفلونزا إذا بدأت الأعراض.

النكاف

يحدث وباء بالنكاف كل حوالى سبع سنوات وينتشر هذا المرض بين سكان المدن أكثر من انتشاره فى الريف ولا تخلو بلد فى العالم من مرضى النكاف. النكاف هو مرض فيروسى ينتقل عن طريق الرذاذ أو اللعاب عن طريق الأكواب أو أدوات الأكل التى لوثت بلعاب المريض. يكثر النكاف بين الأطفال بين ٥ - ١٥ سنة ولكن درجة انتشاره أقل من انتشار الحصبة (تتم العدوى بالحصبة قبل سن ١٥ سنة بين ٩٠٪ من المواطنين بينما تبلغ نسبة من يصاب بالنكاف قبل سن ١٥ سنة حوالى ٦٠٪ فقط) ولهذا السبب قد يصاب البالغون والمسنون بالنكاف وهناك حالات كثيرة تمت عدوى الجد أو الجددة من أحفادهم.

تتراوح فترة الحضانة لمرض النكاف بين أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع (١٨ يوما فى المتوسط) ثم يبدأ المرضى تدريجيا بالشعور بالتعب وفقد الشهية وارتفاع الحرارة وآلام الحلق وبعد ٢٤ ساعة يبدأ العرض المميز الأول لمرض النكاف وهو آلام عند فتح الفك أو المضغ ويعانى المريض من مضض تحت حلمة الأذن عند زاوية الفك وفى خلال يومين أو ثلاثة تتورم الغدة النكافية صورة رقم (١٤) ويزداد الألم ويزداد المضض عند جسها أو الضغط عليها وبعد عدة أيام يبدأ ورم الغدة وآلامها فى التراجع ويختفى تماما فى أيام قليلة، وفى معظم الأحيان تبدأ الآلام ثم تورم الغدة النكافية فى الجهة الأخرى ويصحب هذا ارتفاع جديد فى درجة الحرارة بعد بدء نزولها مع زوال التهاب الغدة النكافية الأولى وفى أحيان أخرى تلتهم غدة لعابية أخرى، الغدة تحت الفك الأسفل أو الغدد تحت اللسان (نادرا) ويصحب كل التهاب لغدة جديدة يستغرق بضعة أيام ارتفاع جديد فى درجة الحرارة.

يصحب أعراض النكاف عادة صداع شديد، سببه التهاب سحانى بفيروس النكاف، ولكنه يشفى ذاتيا مثل شفاء التهاب الغدد اللعابية بدون الحاجة إلى أى علاج سوى علاج للأعراض بأقراص مخفضة للحرارة ومسكنة للآلام (مثل أقراص الأسبرين).

قد يصيب فيروس النكاف غددا أخرى غير الغدد اللعابية، فقد يصيب الخصية مسببا لآلام مبرحة مع تورم الخصية ومضض شديد عند جسها وهذه المضاعفة تحدث فى حوالى ربع البالغين الذين يصابون بالنكاف ولكنها نادرة الحدوث فى الأطفال. لا يسبب التهاب الخصية أى ضعف للمقدرة الجنسية ولا يسبب عادة العقم لأن الإصابة تكون عادة فى إحدى الخصيتين بينما تترك الثانية سليمة. كذلك قد يسبب النكاف التهاب البروستاتا (مع التهاب الخصية) أو التهاب أحد المبيضين فى الإناث (٥٪ من الحالات) ولا يحدث هذا الالتهاب أى تأثير على الدورة الحيفية أو العقم. قد يسبب فيروس النكاف التهابا فى الثدي، التهابا فى البنكرياس (٧٪ من الحالات) أو الغدة الدرقية. وقد يسبب الفيروس فى حالات نادرة التهابا بالمنخ أو الحبل الشوكى أو التهابا بعضلة القلب.



صورة رقم ١٤: طفل مصاب بالنكاف
لاحظ تورم الغدة النكفية اليسرى

لا يحتاج مريض النكاف عادة إلا إلى الراحة بالفراش ولا يستفيد من تناول مضادات الحيوية ولا يحتاج لدهان الغدد المتورمة بأي دهان، وتم تحضير لقاح فعال لمرض النكاف وينصح بإعطاء هذا اللقاح للأطفال الذين قاربوا سن البلوغ* - خاصة الذكور - لوقايتهم من التهاب الخصية - شديد الألم - المحتمل حدوثه إذا أصيبوا بالنكاف.

الباب الرابع

العدوى بالفيروسات المعوية

نتناول في الصفحات القادمة الأمراض التي تنشأ عن العدوى بمجموعة كبيرة من الفيروسات التي تتكاثر أساسا في خلايا الغشاء المبطن للأمعاء وتسمى هذه المجموعة «بالفيروسات المعوية» وتشمل هذه المجموعة:

١ - فيروسات شلل الأطفال الثلاثة.

٢ - ٣٠ نوعا على الأقل من فيروسات «إيكو».

٣ - ٣٠ نوعا من فيروسات كوكساكى.

وهذه الفيروسات جميعا بالغة الدقة، متناهية الصغر - ويمكن فصلها من البراز. وبالإضافة إلى المجموعات الثلاثة السابقة هناك مجموعة أخرى من الفيروسات المعوية تسبب النزلات المعدية المعوية وكذلك الفيروسات المسببة لالتهابات الكبد الفيروسية.

كثير من الفيروسات المعوية - وغيرها - تسبب التهاب أغشية المخ (الالتهاب السحائي الفيروسي)، التهاب نسيج المخ، بعض التهابات الحلق، التهابات عضلة القلب الفيروسية، التهابات غشاء البلورا الفيروسي وأمراضا أخرى تشابه نزلات البرد أو الانفلونزا.

تكثر الالتهابات بالفيروسات المعوية في الصيف والخريف - وهذه عادة هي مواسم انتشار شلل الأطفال والالتهاب السحائي الفيروسي والتهاب البلورا الفيروسي وتنتشر الإصابة بالأمراض المتسببة عن العدوى بالفيروسات المعوية في المجتمعات المتخلفة التي تنقصها أساسيات الصحة العامة من توفر المياه النقية الصالحة للشرب والوسائل الصحية المناسبة للتخلص من الفضلات كذلك تنتشر في المجتمعات التي تتعرض فيها الأغذية للتلوث ويكثر فيها الذباب والتي تتكدس فيها مجموعات كبيرة من البشر في أحياء ومساكن مزدحمة.

شلل الأطفال

شلل الأطفال هو مرض فيروسي حاد معروف منذ أيام قدماء المصريين (صورة ١٥) كان منتشرا في العالم حتى أوائل الستينيات من القرن العشرين ثم تمكن العلم من السيطرة عليه وينبغي أن يختفى من القاموس الطبى تماما كما انقرض مرض الجدري.

هناك فيروسات ثلاثة تسبب شلل الأطفال: الفيروس رقم (١) وهو الذى يسبب عادة أوبئة شلل الأطفال والفيروس رقم (٢) وكان يتسبب فى ظهور حالات فردية والفيروس رقم (٣) وكان يتسبب أحيانا فى ظهور بعض أوبئة المرض تستطيع فيروسات شلل الأطفال الحياة خارج الجسم - فى الماء أو فى المجارى - لمدد طويلة قد تصل إلى بضعة أشهر ولا يقتلها الكحول ولا الإثير ولا محاليل الفينيك المخففة ولكنها تموت بالحرارة وتقتلها صبغة اليود وتعقيم مياه الشرب بالكمية المناسبة من الكلور.

لم تنج أمة من أمم العالم من الإصابة بشلل الأطفال وكانت معظم الحالات تظهر بين مايو ونوفمبر من كل عام وكان ينتشر فى المجتمعات التى لا تتمتع بمستوى رفيع من توفير أساسيات الصحة العامة فى الأطفال قبل سن الرابعة - ولذا سمي بشلل الأطفال - ولكنه كن يصيب الأطفال الكبار والشباب وصغار البالغين فى المجتمعات التى ترتفع فيها مستويات الوقاية وتتوافر فيها المياه الصالحة للشرب والصرف الصحى والمساكن الصحية غير المزدحمة، وقد حدثت أوبئة خطيرة فى غرب أوروبا بين الشباب فى أوائل الخمسينيات من هذا القرن كالوباء الذى اجتاح الدانمرك عام ١٩٥٤.

شلل الأطفال مرض سريع الانتقال، شديد العدوى كالحصبة والجدري ولكنه لا يسبب الشلل إلا فى أقلية قليلة ممن يصابون بالعدوى، إذا أصاب الإنسان فقد لا تظهر على المصاب أية أعراض - المريض السليم حامل الفيروس - وهؤلاء هم مصدر الخطر الحقيقى إذ ينتشرون فى المجتمع ولا يمكن التعرف عليهم وحصرهم أو عزلهم، أما المريض المسكين المصاب بالالتهاب السحائى أو المصاب بالشلل فهو يلزم الفراش ولا خطر منه فى انتشار العدوى. ينتقل الفيروس على أيدى حامل الفيروس الملوثة أو على متعلقاته وأدواته الملوثة - يُفرز الفيروس فى البراز وفى إفرازات البلعوم والفم - يستمر الفيروس فى إفرازات البلعوم عدة أيام ويستمر فى البراز لعدة أسابيع وهذا يؤكد أهمية الدور الذى يلعبه تلوث الماء أو الطعام بالمخلفات البرازية والإفرازات المعوية فى انتقال العدوى من المصاب إلى السليم وانتشارها. وقد ثبت أن تلوث المياه فى القرى يحمل خطرا شديدا فى انتقال العدوى، أما فى المدن حيث تتم فيها معالجة مياه الشرب بالطرق الصحية ويتم إضافة الكلور إليها قبل أن تصل إلى الناس فى منازلهم فلا خوف منها فى هذا الشأن، كذلك فإن تلوث مياه



صورة رقم ١٥:

لوحة حجرية على معبد الدير البحرى بالأقصر تبين مريضاً بشلل الأطفال أصاب عضلات الرجل
والقدم اليمنى بالضمور وسبب قصر طول هذه الساق عن الساق اليسرى السليمة

حمّات السباحة بالبراز لا يحمل خطراً إذا أضيفت الكمية المناسبة من الكلور لها.

يدخل الفيروس الجسم عن طريق الفم، ثم يلتصق بالغشاء المبطن للبلعوم ويتكاثر داخل خلاياه ويلتصق بخلايا الأمعاء ويتكاثر فيها وكذلك في العقد اللمفاوية للمساريقا بالبطن، ولا تظهر أى أعراض طوال حوالى سبعة أيام حيث تصل أعداد الفيروس المتكاثر بالجسم إلى ملايين الملايين وتبدأ فى غزو الدم فترتفع الحرارة ويشكو المريض من بعض الأعراض العامة وبعد حوالى ٤٨ ساعة تتحسن فيها حالته وتكاد تختفى فيها الأعراض يغزو الفيروس الجهاز العصبى المركزى ويسبب التهابا حادا بأغشية المخ والحبل الشوكى، وقد يقتصر غزو الفيروس عند هذا الحد وقد يغزو خلايا الحبل الشوكى أو المخ فى حالات قليلة ويسبب التهابا حادا بهما وتدميرا لبعض الخلايا العصبية الحركية يتسبب عنها الشلل.

هذه الصورة الكاملة لغزو الفيروس للجسم حتى تدميره للخلايا العصبية ولكن - والله الحمد - قلما تكتمل الصورة وتصل إلى نهايتها. فى معظم الأحوال يتكاثر الفيروس فى خلايا جدار الأمعاء ويفرز بأعداد هائلة فى البراز ولا يصل إلى الدم ويصل عدد هذه الحالات إلى ٩٥٪ من الحالات التى تمت فيها العدوى وتسمى العدوى غير الظاهرة والطريقة الوحيدة للكشف عنها هو زرع الفيروس - بالطرق المعملية الدقيقة - من إفرازات البلعوم أو البراز، وظهور الأجسام المضادة للفيروس بالمصل بعد فترة من حدوث العدوى.

وفى حوالى ٣ - ٤٪ من المرضى، الذين تكاثر الفيروس داخل أجسامهم وغزا الدم، تحدث لهم أعراض بسيطة تستمر لأيام قليلة ولا يمكن التوصل إلى كنه المرض المسبب لهذه الأعراض البسيطة التى قد تأخذ شكل ارتفاع بسيط بالحرارة مع التهاب بالحلق، أو ارتفاع بسيط بالحرارة مع تهوع وقىء وإسهال، أو ارتفاع متوسط بالحرارة مع آلام بالعضلات وأعراض تشابه الأنفلونزا. وفى حوالى ١ - ٢٪ من المرضى يعقب الأعراض البسيطة السابقة صداع شديد وآلام بالظهر وقىء وتظهر علامات الالتهاب السحائى - من تصلب الرقبة وصعوبة ثنيها وصعوبة فرد الرجل وغيرها فى العلامات التى يكشف عنها الطبيب عند فحص المريض وتجعله يشك فى إصابة المريض بالالتهاب السحائى ويتأكد هذا التشخيص بأخذ عينة من السائل النخاعى وفحصها معمليا، ويتم إبلال المريض من هذا الالتهاب السحائى بعد بضعة أيام ويعود السائل النخاعى إلى طبيعته وتختفى منه الخلايا ويعود مستوى البروتين إلى حده الطبيعى خلال حوالى أسبوعين.

وفى الأقلية القليلة من الحالات - فى أقل من ١٪ ممن تكاثر الفيروس فيهم - بعد الأعراض العامة التى تلاها الالتهاب السحائى - بدلا من شفاء المريض، يفاجأ بعد حوالى خمسة أيام أو أكثر بارتفاع درجة الحرارة مرة أخرى وحدث ضعف شديد أو شلل كامل بعضلات فى الذراع أو الرجل أو الرأس أو البلعوم. يبدأ الشلل بآلام تقلصية بالعضلة أو العضلات التى ستصاب بالشلل - فى المعتاد تكون إصابة الرجل أكثر من إصابة الذراع وتقل إصابات عضلات الرأس فى

الأطفال وتكثر في البالغين ه الذين تكثر إصابتهم أيضا بشلل عضلات التنفس وشلل عضلات المثانة - في الأيام الأولى لحدوث الشلل تصاب عضلات كثيرة وبصير المريض غير قادر على المشي أو الإمساك باليد أو تحريك الذراع وبعد بضعة أيام أو أسابيع يتم تحسن واضح بمعظم العضلات السابق إصابتها ويتركز الشلل في عضلات بعينها مثل عضلات الساق أو الفخذ أو الإلية أو عضلات الذراع أو الساعد أو عضلات البطن أو الظهر، أما إذا أصاب الشلل عضلات الرأس فقد يصيب العضلات المحركة للعين أو عضلات المضغ أو الوجه أو عضلات الحلق أو البلعوم فيصاب المريض بصعوبة البلع أو خنف الصوت عند الكلام، أو عضلات اللسان وقد يصاب مركز التنفس في النخاع المستطيل ويسبب الوفاة.

بعد عدة أسابيع تضرر العضلات المصابة وتحدث التشوهات المختلفة بالجسم نتيجة عدم تناسق الشلل بين الرجلين أو الذراعين وقد يعوج العمود الفقري.

لا يحتاج المصاب بالعدوى بفيروسات شلل الأطفال لأى علاج ٩٥٪ منهم لن تظهر لديهم أعراض، ٥٪ لديهم أعراض بسيطة تحتاج لمسكنات الصداع ومزيلات الآلام البسيطة ولا يحتاج المريض للعلاج بمضادات الحيوية. المرضى المصابون بالشلل هم وحدهم الذين يحتاجون للعلاج خاصة هؤلاء المصابين بشلل عضلات الرأس، يحتاج هؤلاء المرضى للملاحظة الدقيقة على الدوام في مستشفى كامل الاستعداد لاحتمال إصابتهم بشلل عضلات التنفس مما يحتاجون فيه إلى تدخل سريع بعمل شق للقصبة الهوائية وتركيبهم على جهاز التنفس الصناعى حتى يتم تحسن هذه العضلات واستعادتها لوظيفتها بعد عدة أسابيع.

العلاج الوحيد المتاح حاليا للمرضى القلائل المصابين بالشلل هو العلاج الطبيعى المستمر لتقوية العضلات المصابة ولعاونتهم على استخدام الأجهزة المناسبة للمشي والوقوف والاتزان وبعد سنوات قد يحتاج البعض منهم إلى علاج جراحى للاستفادة القصوى من العضلات السليمة في تحريك المفاصل التى ضمرت عضلاتها وشللت شللا كاملا.

رغم أن الأقلية القليلة من المصابين بالعدوى هم الذين يتعرضون لهذا العجز الجسدى والمعاناة النفسية المستمرة لهم ولآبائهم وذويهم فإن هذا المرض كان شبحا مخيفا لكل أسرة بها أطفال أو شبان مراهقين حتى تمكن العلم من الوصول إلى لقاح فعال غير تماما من صورة هذا المرض.

في عام ١٩٥٧ تمكن العالم الأمريكى سولك من عزل أنواع الفيروسات الثلاثة المسببة لمرض شلل الأطفال وزرعها معمليا وتحضير لقاح منها بعد قتلها بالفورمالين، وكان هذا اللقاح يعطى حقنا بالعضلات وتعطى جرعات منشطة منه كل حين، وكان يعطى مناعة تستمر حوالى ٥ سنوات، ولكن بعد عام ١٩٦٠ بعد أن تمكن العالم ساين من تحضير لقاحه من الفيروسات الحية المضعفة - التى تحدث العدوى في جدار الأمعاء ولكنها فقدت تماما قدرتها على النفاذ إلى الجهاز العصبى المركزى وإحداث الشلل - انتشر لقاح ساين في جميع المجتمعات وصار من الضرورى حتما إعطاء جرعات هذا اللقاح عن طريق الفم لجميع أطفال المجتمع - يعطى الطفل جرعات ثلاثة من اللقاح على

ثلاث مرات بين الجرعة والأخرى ٤ - ٨ أسابيع مباشرة من القطارة في فم الطفل الرضيع أو على قالب من السكر للأطفال الكبار أو البالغين فتحدث بهذا عدوى في خلايا جدار الأمعاء تكسبه مناعة ضد احتمال الإصابة بالعدوى مستقبلا بأى من الفيروسات الضارية المسببة للعرض.

النزلات المعدية المعوية الفيروسية

كلنا نعرف أن النزلات المعوية قد تتسبب من البكتريا (سالمونلا، شيجلا، سموم المكورات العنقودية، كلوستريديا،) أو من الطفيليات (إنثا أميباهستوليتيكا، جيارديا ...) ولكن معظمنا قد لا يعلم أن الفيروسات - وأشهرها فيروس روتا - تتسبب في عدد كثير من حالات القيء والإسهال والمغص وارتفاع درجة الحرارة - أى النزلات المعدية المعوية. تتراوح فترة الحضانة من يوم إلى يومين يبدأ بعدها فقد الشهية ثم التهوع والقيء ثم الإسهال المائي بدون ظهور دم أو مخاط أو صديد في البراز وقد ترتفع درجة الحرارة ارتفاعا بسيطا وقد تصل إلى ٣٩° مع حدوث صداع وقشعريرة ويتم شفاء المريض ذاتيا في يومين أو ثلاثة.

لا يحتاج المريض للعلاج بمضادات الحيوية، كل ما يحتاجه هو الملاحظة، وإذا فقد كمية كبيرة من السوائل ينبغي علاجه بالطرق المناسبة حتى لا يصاب بالجفاف، وقد يحتاج لمسكنات للمغص أو مخفضات للحرارة ليوم أو يومين.

التهاب الكبد الفيروسي

هناك فيروسات عديدة تصيب الكبد وتسبب التهابا حادا به وتهتكها بخلاياه أهمها: فيروس أ، فيروس ب، فيروس (أو فيروسات) لا أ ولا ب، فيروس د، فيروس الحمى الصفراء، فيروس حمى الغدد، فيروس تضخم الخلايا.

الحمى الصفراء هي مرض حاد، مميت، يصيب القرود والنسانيس في الغابات الاستوائية بأفريقيا وأمريكا الجنوبية، ينتسب عن فيروس خاص وينتقل من الحيوان المصاب إلى الحيوان السليم عن طريق لدغ البعوض وقد ينتقل إلى الإنسان إذا لدغته بعوضة بها الفيروس من إثر لدغها لحيوان مصاب. إذا لدغت البعوضة حيوانا مريضا خلال الأيام الثلاثة الأولى لمرضه انتقل الفيروس إليها وتكاثر بها ووصلت أعداده إلى أعداد هائلة بعد ١٢ يوما فإذا لدغت حيوانا (أو إنسانا) سليما انتقلت الفيروسات بأعداد غفيرة إليه وسببت له المرض بعد انتقال الفيروس إلى السليم بحوالى ٤ أيام (فترة الحضانة) ينتقل الفيروس من الدم إلى الكبد والطحال ونخاع العظام والكلى ويسبب التهابا حادا بها جميعا وتهتكها شديدا بخلاياها ويصاب المريض بירقان شديد وينزف داخل المعدة ويقل إفراز البول ويظهر به الزلال ثم يموت المريض من فشل حاد بالكبد.

تم القضاء على الحمى الصفراء في المدن الاستوائية وذلك بالحملات المنظمة المستمرة للقضاء على البعوض بالمدن ولكن مازالت الحمى الصفراء تصيب الإنسان في الأدغال أو الغابات الاستوائية. البعوضة الناقلة للمرض هي بعوضة «إيدس المصرية» وهي بعوضة متوطنة في مصر ولذا يجب الحرص الكامل على عدم دخول أى مريض بالحمى الصفراء بأى حال من الأحوال إلى بلادنا ويجب تطعيم أى شخص يذهب لزيارة إحدى البلدان التى يوجد بها هذا المرض قبل ذهابه بأسبوعين وهذا اللقاح فعال للغاية ويعطى حصانة ضد الإصابة بالمرض لحوالى عشر سنوات.

عندما نتكلم عن التهاب الكبد الفيروسي لا نقصد الحمى الصفراء، ولا نقصد حمى الغدد (فهذه تسبب أساسا ارتفاعا بالحرارة والتهابا بالخلق وتضخما بالغدد الليمفاوية كما أسلفنا)، ولا نقصد الإصابة بفيروس تضخم الخلايا الذى يسبب أعراضا كثيرة منها التهاب الكبد، ولكننا نقصد التهاب الكبد المعدى المتسبب عن الفيروسات التى تعرف باسم أ أو ب والجديد الذى لم يعط اسما بعد ويطلق عليه مؤقتا فيروس لا أ ولا ب (تم عزل هذا الفيروس حديثا وسمى الفيروس ج)، وأخيرا الفيروس د.

المرض المتسبب عن العدوى بالفيروس أ سمي باسم التهاب الكبد المعدى، التهاب الكبد الوبائي، التهاب الكبد ذو فترة الحضانة القصيرة؛ كما سمي المرض الناتج عن العدوى بالفيروس ب التهاب الكبد المتسبب عن نقل الدم، التهاب الكبد المصلى، التهاب الكبد ذو فترة الحضانة الطويلة؛ وعرف العلماء النوعين الأخيرين من التهاب الكبد في السنوات العشر الأخيرة. تتشابه المظاهر الاكلينيكية لالتهاب الكبد الفيروسي الحاد إلى حد كبير بغض النظر عن كنه الفيروس المسبب للمرض. في عام ١٩٤٧ استطاع العلماء التفرقة بين نوعين من أنواع التهاب الكبد: نوع فترة الحضانة فيه قصيرة (من أسبوعين إلى سبعة أسابيع) وتتم العدوى عادة من تلوث الطعام أو مياه الشرب بالمخلفات البرازية ويكثر غالبا بين الأطفال وسمى هذا النوع باسم التهاب الكبد أ؛ ونوع تطول فترة الحضانة فيه (من ستة أسابيع إلى ستة شهور) وتتم العدوى عن طريق الحقن الملوثة أو نقل الدم، ويصيب جميع الأعمار، وأطلق عليه اسم التهاب الكبد ب، وقد تمكن العلماء من الكشف عن الفيروس ب عام ١٩٦٨، ثم تمكنوا من الكشف عن الفيروس أ عام ١٩٧٣ وتأكد تماما أنها فيروسان مختلفان شكلا وموضوعا، ويختلفان مناعيا، وأمكن التفرقة بينها معمليا بفحص مصل الدم للمريض المصاب أثناء الإصابة بالمرض أو بعد الإبلال منه.

وتأكد العلماء من أن الإصابة بالفيروس أ يتسبب عنها التهاب حاد بالكبد، ويتم الشفاء الكامل منه عادة (إلا في حالات نادرة يحدث التهاب داهم وتتهتك خلايا الكبد تماما ويموت المريض في عدة أيام) وبعد الشفاء يكتسب المريض مناعة دائمة طوال العمر؛ بينما العدوى بالفيروس ب قد تسبب التهابا حادا بالكبد شبيها بالالتهاب الحاد المتسبب عن الفيروس أ، أو قد لا يظهر منها أى مظاهر إكلينيكية ويعيش الفيروس كامنا داخل الكبد منذ الطفولة أو الشباب، أو يحدث فيها التهاب حاد بالكبد يتم الإبلال منه ويكتسب المريض المناعة بعد تكون الأجسام المضادة، أو يستمر الفيروس

نشاطا داخل الكبد لعدة أشهر أو سنوات ويستمر التهاب الكبد المزمن النشط الذى يؤدي فى النهاية إلى الفشل الكبدى والتليف، أو يستمر الفيروس حيا داخل خلايا الكبد كامنا بدون نشاط ولا يتسبب عنه فشل الكبد أو تليفه بل قد يؤدي إلى تحول خلايا الكبد الطبيعية إلى خلايا سرطانية وينتهى الأمر بإصابة المريض بسرطان الكبد.

بعد أن تبين العلماء وجود فيروس أ و ب وتمكنوا من التعرف عليهما، قامت بنوك الدم بفحص جميع أكياس الدم وزجاجاته وجميع المتطوعين بالدم المترددين عليها واستبعدت كافة الزجاجات الإيجابية والمتطوعين الإيجابيين، وأملت أنها بهذا تكون قد تغلبت على حدوث حالات التهاب كبدى بين بعض المرضى الذين نقل إليهم كيس دم من البنك. فعلا قلت هذه الحالات إلى حوالى ثلث العدد السابق ولكنها لم تختف واستمر حدوث التهاب كبدى لبعض المرضى الذين نقلت لهم زجاجات دم سلبية لكل من الفيروس أ و الفيروس ب، وقد أثبت العلماء أن هذا يرجع إلى أن هذه الزجاجات أو الأكياس ملوثة بفيروس آخر (أو فيروسات أخرى) لا هو الفيروس أ ولا هو الفيروس ب، ونشير القرائن العلمية المتوفرة حاليا أنه يوجد على الأقل نوعان من هذه الفيروسات أطلق عليهما مؤقتا (الفيروس لا أ ولا ب) حتى يتم التعرف عليهما وتحديد صفاتها بدقة. (فى عام ١٩٨٩ تم عزل الفيروس ج وكذلك الفيروس هـ الذى يسبب التهابا داهما فى النساء الحوامل).

فى عام ١٩٧٧ تمكن العالم الإيطالى ريزتو من الكشف عن فيروس رابع أطلق عليه حينذاك اسم «العامل دلتا» قد يصاحب بعض حالات العدوى بفيروس الكبد ب، وقد اهتم العلماء بهذا الكشف وتعمقوا فى دراسته حتى تبين لهم أن هذا العامل دلتا هو فى حقيقته فيروس غير متكامل لا يستطيع التكاثر بمفرده ولكنه يتطفل على الفيروس ب ويسبب عدوى فيروسية للفيروس ب ويتكاثر فقط داخل خلايا الكبد المصابة بالفيروس ب.

تم العدوى بالفيروس أ عادة عن طريق دخوله الجسم من الفم مع الطعام أو المياه الملوثة وهناك قصص كثيرة سجلها العلم توضح هذه الحقيقة فى الخمسينيات من هذا القرن (عام ١٩٥٥) فاضت مياه نهر الجانج فى الهند وارتفعت مجارى مدينة دلهى وزاد الضغط بها وانفجرت بعض مواسيرها ولوثت المحطة الرئيسية للمياه فى المدينة وقد أعقب ذلك ظهور وباء كبير من التهاب الكبد الفيروسي الحاد، وقد بلغ عدد المرضى فى وقت قصير ٣٥ ألف مريضا، وقد أمكن بزيادة نسبة الكلور فى مياه الشرب بالقدر المعتاد التغلب على الأوبئة المعوية الأخرى مثل التيفود ولكن احتاج الأمر لمضاعفة نسبة الكلور المضافة للماء حتى تمكنت السلطات الصحية فى الهند من التغلب على وباء التهاب الكبد الوبائى هذا. وقد حدثت قصة أخرى مشابهة فى القاهرة، وفى صيف عامى ١٩٦٣ و ١٩٦٤ فاضت مجارى مدينة القاهرة وانفجرت الكثير من مواسير الصرف الصحى وحدث تلوث لمياه الشرب وقد صاحب هذا ارتفاع حاد فى حالات التهاب الكبد الوبائى (وكذلك ارتفاع حاد فى حالات التيفود) خلال هذين الصيفين الساخنين، خاصة فى الأحياء التى تتميز بانخفاض

مستوى النظافة وتدنى مستوى الصحة العامة. تنتقل العدوى بالتهاب الكبد الوبائي أيضا من تناول أطعمة ملوثة: أطعمة طازجة لا تغسل جيدا أو أطعمة تلوثت أثناء إعدادها ولعل هذا هو أحد أسباب ارتفاع نسبة حدوث التهاب الكبد بين الأطفال الذين يتناولون كل ما يستطيعون الإمساك به من طعام من الأرض، وكما يحدث التهاب الكبد الحاد في شكل أوبئة محدودة أو كبيرة، تحدث حالات التهاب كبد أيضا بصورة متفرقة من تلامس أو تلامس الأصحاء بالمرضى. وقد ثبت أن العدوى مرة واحدة بفيروس أ تكسب المريض مناعة كاملة دائمة مدى الحياة وهذا يفسر انخفاض حدوث التهاب الكبد في البالغين والكهول والمسنين بالمقارنة بالأطفال حيث أن عددا كبيرا من الناس قد اكتسب مناعة ضد الفيروس أ لسبق إصابته بالعدوى في سن الطفولة.

الطريقة الثانية لنقل العدوى في التهابات الكبد الفيروسية هي دخول الفيروس إلى الجسم مباشرة خلال الجلد باخترافه عن طريق استخدام إبر وحقن وأنايب ملوثة، سواء كانت هذه الإبر تستخدم للحقن في الوريد أو العضلات أو تحت الجلد أو مجرد أن تنفخ في الجلد عند الوخز الخطأ أو المتعمد أو تستخدم في الوشم. قد يكون الملوث هو الحقنة المستخدمة للحصول على عينة من الدم للتحليل والفحص أو المشروط المستخدم في إحداث خدوش سطحية بالجلد عند التطعيم أو دبوس إبرة لوخز الإصبع أو حلقة الأذن أو كعب القدم. ومن أكثر الأدوات المستخدمة التي ثبت أنها تسبب العدوى بفيروسات الكبد، أدوات طبيب الأسنان التي كثيرا ما تنتقل من فم إلى فم بعد خدش اللثة أو حقنها بمخدر وكذلك الأدوات التي تستخدم في الوشم وكذلك الحقن والإبر التي يستخدمها متعاطو المخدرات عن طريق الحقن وهي تستخدم عادة استخداما جماعيا بدون تخصيص أدوات حقن لكل مدمن على حدة. وقد حدث وباء فظيع سقط فيه ٥٠٠٠٠ مقاتل من القوات المسلحة الأمريكية مرضى بالتهاب الكبد الفيروسي الحاد عام ١٩٥١ بعد تحصينهم بلقاح الحمى الصفراء قبل توجيههم للقتال في كوريا نتيجة استخدام حقن تلوثت بفيروس التهاب الكبد المعدى. كثيرا ما يصاب الأطباء والمرضات والمساعدون والعاملون بالمعامل والمستشفيات بالتهاب الكبد الفيروسي الحاد نتيجة الوخز خطأ أثناء رعايتهم للمرضى بإبر ملوثة أو أثناء تعاملهم مع دم المرضى، ويحدث هذا على الأخص في بنوك الدم ووحدات الكلى الصناعية ووحدات جراحات القلب المفتوح التي يتعامل العاملون فيها جميعا مع الدم الآدمي، وقد وقعت حوادث كثيرة سقط فيها معظم العاملين بالوحدة (وحدة كلى صناعية على سبيل المثال) مرضى بالتهاب كبدى حاد وأغلقت الوحدة أبوابها لأسابيع طويلة حتى تم شفاء أطبائها وممرضاتها.

نقل الدم من أشهر وسائل العدوى بالتهاب الكبد الفيروسي وقد ثبت أن دم بعض المتطوعين ناقل للعدوى لعدة سنوات. كلما ازداد عدد وحدات الدم المعطاة زادت خطورة نقل العدوى ولهذا فإن المرضى الذين لهم عمليات القلب المفتوح مع توصيلهم بمضخة ورثة صناعية أثناء العملية يتعرضون لدم تم أخذه من عدد كبير من المتطوعين هم من أكثر المرضى عرضة للعدوى بالتهاب الكبد الفيروسي وقد بلغت نسبة حدوث هذا الالتهاب ١٢٪ في هؤلاء المرضى. كذلك من أكثر

الوسائل خطيرة في انتقال العدوى هو تناول بلازما تم تحضيرها - بدون معالجة - من عدد كبير من زجاجات الدم، كذلك يتعرض المرضى الذين يعالجون ببعض مشتقات الدم للعدوى، مثل هؤلاء الذين يتعاطون فيبرينوجين أو الذين يعالجون بالعامل المضاد للهيوفيليا، حيث لا يمكن تعقيم هذين العاملين بدون إفساد فاعليتهما، أما باقى العوامل المحضرة من الدم مثل جاماجلوبولين، ألبومين، رغوة الفيرين وبلازمينوجين فلا تحمل هذا الخطر. وقد اتهم بعض العلماء الحشرات الماصة للدم كالبعوض والبق باحتمال أن تكون ناقلة للمرض ولكن لم يتأكد ثبوت أو نفى هذا الاحتمال.

التهاب الكبد الفيروسي هو مرض متوطن في مصر وكذلك في بلدان الشرق الأوسط والبلدان العربية وقد كان من أهم أسباب انتشار الالتهاب (المتسبب عن الفيروس ب خاصة) هو كثرة تناول المصريين للأدوية المختلفة عن طريق الحقن، وكانت تستعمل الحقن الزجاجية التى تعقم بغليها. وما يزيد الطين بلة أن عددا كبيرا من هذه الأدوية كان يتناوله المواطنون بدون داع طبي. كم من مريض تناول فيتامينات بدون أى داع أو حقن كالسيوم بفرض «التقوية»!! كم من شخص تناول فيتامين ج حقنا بالوريد للوقاية من البرد أو لعلاج في المراحل الأولى للإصابة به بدون أى سند علمي عن فائدته في هذا الشأن!!! ويتم هذا في كثير من الأحيان في العيادات أو المستوصفات الخاصة أو في الصيدليات وفي كثير من الأحيان بناء على طلب المريض نفسه بدون أن يصفه الطبيب، كم من مريض أو ممرضة انتقل من منزل إلى منزل، حاملا مِحَقْنَهُ وإبرة ناقلا الفيروس من مريض مصاب بالتهاب كبدي أو حامل للفيروس لا يشكو من أى أعراض ولا تظهر عليه أى علامات للمرض إلى عشرات المرضى الذين يتردد عليهم!!! لقد ظهرت لدينا أوبئة من التهاب الكبد الحاد في المرضى الذين يترددون على عيادات مرضى السكر بالمستشفيات (وقديما في عيادات الأمراض المتوطنة وعيادات الأمراض التناسلية) حيث يصطف المرضى في طوابير لتناول حقن العلاج.

إن فيروسات التهاب الكبد فيروسات تتحمل الحرارة وتحمل المطهرات الكيماية أكثر كثيرا من معظم الفيروسات والبكتيريا التي تصيب الإنسان: الغلى لدقائق قليلة لا يعتد به في التعقيم، كما لا يعتد مطلقا بالتعقيم بالمطهرات الكيماية. وقد أصدرت منظمة الصحة العالمية منشورا إلى كافة المؤسسات الصحية في العالم عام ١٩٦٤ أكدت فيه أن الوسائل التي يعتد بها لقتل فيروس التهابات الكبد هي: التعقيم في الأوتوكلاف «التعقيم بالبخار»، التعقيم في فرن الهواء الجاف في درجة ١٨٠°م لمدة ساعة على الأقل، الغليان لمدة لا تقل عن ١٠ دقائق.

ولعل عدم اتباع هذه الطرق في التعقيم تفسر حدوث أوبئة كبيرة منتشرة عقب كل حملة تطعيم جماعية شاملة (كما حدث بعد حملات التطعيم ضد الكوليرا منذ ما يزيد عن عشر سنوات).

بعد ثبات خطورة انتقال العدوى عن طريق الحقن بدأ العالم كله يستخدم الحقن البلاستيك التي تستعمل مرة واحدة والإبر التي تستخدم مرة واحدة، وكان انتشار هذه الحقن والإبر سببا فعالا في

حدوث انخفاض حاد في نسبة الإصابة بالتهابات الكبد الفيروسية، ولكن للأسف مازال بعض الناس يحاولون استخدامها أكثر من مرة وذلك بمحاولة غلبها ثم إعادة استعمالها.

بعد وصول فيروسات التهاب الكبد إلى الكبد تهاجم خلاياه وتقتلها وتحدث التهابا في نسيج الكبد وتظهر هذه التغيرات الهستولوجية في نسيج الكبد قبل حوالى أسبوع من ظهور اليرقان على جسم المريض ومما هو جدير بالذكر أن موت خلايا الكبد لا يصحبه في أغلب الأحيان - تهتك شبكة الألياف داخل الفصيصة الكبدية، وتعمل هذه الشبكة عمل «السقالات» في المباني بحيث تمنى الفرصة لإعادة بناء نسيج الكبد كأصله بعد زوال الالتهاب وتكاثر خلايا الكبد ثانية لإعادة البناء.

تختلف صورة المرض الاكلينيكي في المرضى المصابين بالعدوى، من مرض بسيط للغاية لا ينشأ عنه أى أعراض اكلينيكية - في حوالى نصف المصابين - إلى مرض داهم لا يبقى ولا يذر في أقلية صغيرة جدا منهم، يودى بهم الالتهاب ويقضى على حياتهم في أيام قليلة، وبين هاتين الصورتين يقع طيف عريض من الصور الاكلينيكية المختلفة الصورة المألوفة لالتهاب الكبد الفيروسي الحاد تبدأ بمرحلة تستغرق من يوم إلى أسبوع تسمى «المرحلة قبل ظهور اليرقان» يعاني فيها المريض من فقد الشهية بصورة ملحوظة فيثير منظر الطعام - أو حتى مجرد التفكير في الأكل - يثير لديه التهوع والقيء، يفقد المريض الرغبة في كل طعام وشراب ويفقد الرغبة في كل ما كان يشتهي ويفقد الرغبة في التدخين إذا كان من المدخنين يعاني المريض في هذه المرحلة من شعور بعدم الارتياح في أعلى البطن والجانب العلوى الأيمن منها وقد يصل هذا الشعور إلى ألم حقيقى ويشكو حوالى نصف المرضى في هذه المرحلة أيضا من أعراض تشابه الانفلونزا، فترتفع درجة حرارته ويتفاوت الارتفاع من نصف درجة إلى درجتين أو ثلاثة فتبلغ درجة الحرارة في بعض المرضى ٣٧,٥°م وفي آخرين ٤٠°م ويزول هذا الارتفاع غالبا بعد ظهور اليرقان. قد يشكو المريض في هذه المرحلة أيضا من صداع، وأحيانا من تصلب بعضلات الرقبة (في هذه الحالات وجد ارتفاع في نسبة البروتين في السائل النخاعي وكذلك ظهور خلايا لمفاوية به مما يؤكد أن الفيروس قد غزا الجهاز العصبى المركزى وسبب التهابا سحائيا). يظهر طفح جلدى بقعى حلقى أو تظهر الارتكاريا على الجلد في ٥% من المرضى في هذه المرحلة، خاصة لدى هؤلاء الذين تكون لديهم الأعراض شديدة والمرض خطيرا. وقد لوحظ أن المرضى المصابين بالفيروس أ هم الذين تكون لديهم الأعراض الشبيهة بالانفلونزا أكثر وضوحا، بينما يشكو بعض المرضى المصابين بعدوى ب فيروس ب مؤقتا من آلام بالمفاصل. في نهاية هذه المرحلة يتمدد حجم الكبد ويصير ممضا عند الجس.

تبدأ مرحلة اليرقان بدكائة لون البول وهتان لون البراز، ثم يبدأ الأصفرار في ملتحة العين، ويتلوه اصفرار الجلد. يزداد الاصفرار بسرعة يوما بعد يوم ويبلغ شدته بعد بضعة أيام. بظهور اليرقان تنخفض درجة الحرارة ويبدأ زوال الأعراض السابق وصفها في المرحلة السابقة. يزداد تمدد الكبد في هذه المرحلة ويكون محسوسا عند الجس ممضا، في حوالى ٧٠% من المرضى كما يتضخم

الطحال ويصير محسوسا في حوالى ٣٠٪ من المرضى، وقد تظهر على الجلد بعض التمددات للشعيرات الدموية وتظهر كأرجل العنكبوت الحمراء في بعض المرضى في هذه المرحلة.

تختلف مدة مرحلة اليرقان من مريض لآخر فقد تكون قصيرة تستغرق بضعة أيام وقد تطول إلى أسبوعين أو أكثر، ويتلوها مرحلة النقاهة، فيبدأ لون البول في العودة إلى طبيعته ويبدأ تلون البراز إلى لونه البنى الداكن الطبيعى وتعود الشهية إلى طبيعتها وزيادة ويقبل المريض بشراة على الأكل ويبدأ زوال الاصفرار تدريجيا من ملتحة العين ثم من الجلد، ويزول مضض الكبد عند جسده، ولو أنه قد يظل ممتددا عن حجمه الطبيعى لعدة أسابيع.

يصاحب هذه المراحل الاكلينيكية ارتفاع نسبة أصباغ الصفراء بالمصل وظهورها في البول وارتفاع إنزيمات خلايا الكبد في المصل وبعض التغيرات المعملية الأخرى التى يمكن من تتبع درجة ارتفاعها ومن تتبع ظهورها واختفائها للطبيب أن يتابع تطور حالة المريض وتتبع شدة المرض ومعرفة درجة تهتك خلايا الكبد.

ما تم وصفه هو ما يسميه الأطباء الصورة الكلاسيكية لالتهاب الكبد الفيروسي الحاد، ولكن توجد صور اكلينيكية أخرى يجدر ذكر بعضها، هناك عدد كبير من المرضى يصابون بالعدوى ولا تظهر عليهم أى أعراض (حاملو الفيروس)، وهناك آخرون تظهر عليهم الأعراض العامة التى سبق وصفها في المرحلة قبل ظهور اليرقان ويتم شفاؤهم قبل أن يصفر الجلد وقبل أن يصير لون البول داكنا ولون البراز فاتحا ولا يمكن تشخيص هؤلاء المرضى اكلينيكيًا ويقدر علماء الوبائيات أن أغلب المرضى المصابين بالعدوى بفيروسات التهاب الكبد هم من هذا النوع الذى لا يتطور الالتهاب لديهم حتى ظهور اليرقان. وتكون إصابات الأطفال غالبا من هذا النوع البسيط الذى يتم الشفاء منه قبل الاصفرار ولا يمكن التأكد من إصابة المريض بالعدوى الفيروسية من هؤلاء إلا بإجراء فحوص معملية سيرولوجية دقيقة ومتابعة ويشخص هؤلاء المرضى عادة بأنهم أصيبوا بدور «انفلونزا». وأهمية هذه الحالات البسيطة أنهم حاملون للفيروس، ناشرون للعدوى في المجتمع، وأن بعضهم ممن أصيبوا بفيروس ب أو فيروس ج قد تتطور حالة بعضهم إلى التهاب مزمن نشط بالكبد يؤدي في النهاية إلى تليف الكبد أو إلى سرطان الكبد.

بعض المرضى قد يعانون من التهاب متكرر متدد بالكبد وفي كثير من الأحيان يكون سبب الانتكاس هو تعاطى الخمر، وعدد قليل من المرضى قد يعانون من التهاب داهم بالكبد، شديد الخطورة ، عظيم البلاء.

المريض المسكين الذى داهمه الفيروس وهاجم خلاياه بشدة وعنف وسبب تهتكها كلها، يقضى نحبه عادة في حوالى عشرة أيام، وفي بعض الأحيان قد يلقي المريض ربه قبل أن يظهر اليرقان على جلده أو عينيه وفي أحيان أخرى يصاب المريض بالصورة الاكلينيكية الكلاسيكية السابق وصفها، ولكن يزداد اصفرار جلده يوما بعد يوم ويعانى من قىء مستمر وتصير رائحة نفسه كريهة ثم

يعانى من توهان العقل ورعشة اليدين ثم من الغيبوبة التى تصاحبه حتى الوفاة وقد تظهر بعض الأنزفة تحت الجلد أو فى موضع الحقن أو على الأغشية المخاطية للفم وينخفض ضغط الدم ويقل إفراز البول فى الساعات القليلة قبل الوفاة. لا تزيد نسبة الناجين ممن أصيبوا بالتهاب داهم بالكبد عن ٥% (يموت ١٩ من كل ٢٠ مريضا) ولكن - والفضل لله وحده - من يمن الرحمن عليه بالشفاء يتم شفاؤه تماما ولا يعانى من التهاب مزمن بالكبد وتعود وظائف الكبد بكاملها إلى حالتها الطبيعية.

فى السنوات القليلة الماضية عرف الأطباء أن حوالى ١٠% من المرضى المصابين بالعدوى بفيروس ب أو الفيروس ج يزمن المرض لديهم ويستمر نشطا لأشهر طويلة. وبدلا من زوال الاصفرار فى بضعة أسابيع، يستمر لشهور أو سنوات ويسبب تهتكا تدريجيا فى خلايا الكبد وتضخما مطردا بالطحال وزيادة تدريجية فى ضغط الدم بالدورة البابية ويؤدى هذا الالتهاب المزمن النشاط فى النهاية إلى تليف الكبد وقصور وظائفه وفشله. يؤدى ارتفاع الضغط فى الدورة البابية إلى ظهور دوالى المرىء وتكون عرضة للانفجار الذى يؤدى إلى نزف حاد وقىء مدمى أو إسهال أسود اللون، ويؤدى فشل الكبد فى النهاية إلى الغيبوبة الكبدية أو إلى استسقاء البطن وتجمع كمية كبيرة من السائل المصلى فى التجويف البريتونى وإلى تورم الرجلين. وقد لوحظ أن المرضى الذين سبق إصابة الكبد لديهم بمرض آخر مثل بلهارسيا الكبد، أو تعاطى المريض للخمر أكثر من غيرهم عرضة لأن يزمن الالتهاب الفيروسي لديهم ويتمكن من كبدهم إلى أن يقضى الله أمرا كان مفعولا.

وأخيرا فقد عرف العلماء فى السنوات القليلة الماضية أن إصابة المريض بعدوى بفيروس ب المحتوى على فيروس د تسبب له مرضا أكثر حدة وتعرضه لالتهاب داهم، وتسبب له مرضا أكثر نشاطا إذا أزم، وأكثر صعوبة على الجهاز المناعى للجسم أن يتغلب عليه، وأقل استجابة للعلاج. وأخيرا فأود أن أؤكد أن الغالبية الساحقة من المصابين بالتهاب ناشئ عن عدوى بالفيروس وغالبية المصابين بعدوى بباقى الفيروسات، إذا لم يكونوا من شاربي الخمر ومدمنيه، يمن الله عليهم بالشفاء الكامل، ولكن يتعرض عدد غير قليل منهم بعد النقاهة إلى حالة من القلق النفسى، التى قد تطول لأسابيع أو شهور طويلة، وحالة من الشك المستمر، ويعانى بعضهم من الاكتئاب خاصة من كانت لهم علاقة بالطب (الأطباء، طلبة الطب، الممرضات) أو من كانوا مفرمين بقراءة الأبواب الطبية أو العلمية فى الصحف أو المجلات أو بقراءة الكتب الطبية المبسطة التى تصدر لتثقيف الجمهور. فهم قد عرفوا ببعض المضاعفات وسمعوا عن الالتهاب المزمن وتليف الكبد وخلافه، ويظل عدد منهم غير مقتنع بتنام شفائه، ويظلون يترددون على الأطباء ومعامل التحليل ومراكز التصوير بالأشعة ومراكز فحص المرىء بالمنظير وتبلغ درجة الشك ببعضهم أن يطلب إجراء وخز إبرى لأخذ عينة من الكبد لفحصها ويطلب بتكرار هذا الفحص خوفا من أن يكون التحليل الأول غير دقيق - ومن الشك ما قتل - على رأى شياعرنا أحمد شوقى.

التهاب الكبد الفيروسي يتم الشفاء منه ذاتيا ولا يحتاج لأى علاج، ولا يجدى فيه أى علاج،

الراحة التامة بالسريير التي يصر عليها البعض ليست ضرورية، الامتناع عن بعض أنواع الأطعمة والإفراط في تناول أطعمة وأشربة معينة ليس له أساس علمي ولم تثبت جدواه، بل عنى العكس فقد بسبب بعض المتاعب. الفيتامينات وما يسمى «بأدوية الكبد» ليس منها أى فائدة ويكون لبعضها بعض الضرر. حقن الجلوكونز وغيرها التي يتناولها البعض - من نفسه أو بناء على مشورة - ليس لها أى فائدة (إلا في حالات الغيبوبة الكبدية والالتهاب الدائم أو في حالات القىء المستمر) وتساعد هذه الحقن على انتشار الفيروس في المجتمع إذا لم تستخدم الحقن والإبر التي تستعمل مرة واحدة وتعد بعد الاستعمال. بعض العقاقير التي اعتاد بعض الأطباء على وصفها منذ سنوات والتي قد تسارع في خفض درجة الحرارة وسرعة زوال الاصفرار ثبت أنها تساعد الفيروس على أن يتمكن من الكبد وتزيد نسبة حالات الالتهاب المزمن، مضادات الحيوية هي مضادات بكتيرية ولا تجدى في التهاب الكبد الفيروسي وقد يكون لبعضها تأثير سام على خلايا الكبد. لم يتم الآن التوصل إلى مضاد فيروسي يجدى في التغلب على فيروسات التهاب الكبد^(١).

ولكن تمكن العلماء من تحضير لقاح واق، تمكن العلماء من استنباط لقاح يكسب الجسم حصانة ضد الفيروس ب وهم على وشك استنباط لقاح يقى من الفيروس أ. وتمكن العلماء من استخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية في تحضير هذه اللقاحات، والمستقبل مشرق في هذا الشأن ويتوقع العلماء أنه قبل نهاية هذا القرن ستقضى هذه اللقاحات الفعالة على هذا المرض وستجعله من الأمراض التاريخية التي يقرأ عنها الجيل القادم من الأطباء بدون أن يشاهدوا مريضا واحدا، كما لم يشاهد الأطباء الحاليون مريضا واحدا بالمجدرى.

والحمد لله أولا وآخرا،

(١) ثبت حديثا أن عقار إنترفيرون ذو جدوى في السيطرة على التهاب الكبد المزمن النشط المتسبب في عدوى بالفيروس ب أو الفيروس ج.

الباب الخامس

أمراض فيروسية أخرى وأمراض أخرى غير بكتيرية

بعض الأمراض الفيروسية

سنتناول في إيجاز بعض الأمراض الفيروسية الأخرى لكى يتبين القارئ عددها الكبير، وتنوعها، والطرق المختلفة للعدوى بها، وصعوبة تشخيصها بدون الاستعانة بالفحوص المعملية الفيروسية المتخصصة التى لا تتاح عادة إلا فى مراكز البحوث.

أولاً: أمراض فيروسية تنقلها الحشرات:

تنقل الحشرات أمراضاً فيروسية تصيب الإنسان، وباقي الثدييات، وكذلك الطيور. تمتص الحشرة الفيروس من دم الحيوان المصاب عندما تتغذى على دمه، ثم تلوث دم الحيوان السليم عندما تلدغه لتناول وجبتها التالية. يتكاثر الفيروس فى جسم الحشرة بدون أن يؤذيها أو يودي بحياتها. وقد وجد العلماء - حتى الآن - ما يزيد على ٢٣٠ مرضاً فيروسياً تنقلها الحشرات، منها ٨٠ مرضاً تصيب الإنسان. فى معظم الأحوال تتم العدوى بدون أن تظهر على المريض أعراض اكلينيكية، أو تكون الأعراض بسيطة وغير مميزة كارتفاع الحرارة وآلام العضلات. ولعل أهم الأعراض التى تحدث من جراء العدوى بهذه الفيروسات هى:

١ - ارتفاع الحرارة - التى قد يصاحبها ظهور طفح جلدى - بدون أعراض مميزة أخرى.

٢ - التهاب المخ، وهو مرض خطير كثيراً ما يؤدي إلى الوفاة.

٣ - حمى مصحوبة بالنزف وهذا أيضاً مرض خطير كثيراً ما ينتهى بالوفاة.

فى معظم هذه الأمراض تكون إصابة الإنسان حلقة غير أساسية فى الدورة الوبائية المعتادة للمرض الفيروسي وتكون سلسلة العدوى على النحو التالى:

١ - الحشرة الناقلة ← الحيوان الثديى ← الحشرة الناقلة ← الحيوان الثديى

٢ - الحيوان الثديى ← الحشرة الناقلة ← الحيوان الثديى



الإنسان

ولعل أهم الحشرات الناقلة لهذه الأمراض هى:

- ١ - البعوضة وتنقل أنواعا مختلفة من التهابات المخ الفيروسية
التهابات المخ والنخاع الشوكى الفيروسية
الحمى الصفراء
حمى الدنج، أنواعا مختلفة من الحمى النزفية
حمى غرب النيل
حمى الوادى المشقوق وغيرها.
- ٢ - ذبابة الرمل وتنقل حمى ذبابة الرمل وغيرها.
- ٣ - القراد وينقل أنواعا مختلفة من التهابات المخ الفيروسية وأنواعا مختلفة من الحمى النزفية.

ثانياً: أمراض فيروسية تصيب الجهاز العصبى المركزى:

الجهاز العصبى المركزى من أكثر أجهزة الجسم تعرضا للإصابة بالفيروسات المختلفة فكثيرا ما تمتد فيروسات تسبب أمراضا أخرى إلى المخ وأغشيته وإلى الحبل الشوكى وجذور الأعصاب المتصلة به وتسبب التهابا حادا بها مثل ما يحدث أحيانا فى مرض النكاف، الجدري، الحصبة وغيرها. أو يكمن الفيروس فى خلايا الجهاز العصبى لشهور قليلة أو سنوات طويلة ثم ينشط مدمرا هذه الخلايا العصبية ومسببا لأمراض أخرى، مثل التهاب المخ الشامل تحت الحاد الذى يحدث بعد سنوات طويلة من الإصابة بالحصبة. ولكن هناك أمراضا أخرى تقتصر إصابة الفيروس على الجهاز العصبى وتسبب مرضا عصبيا محددا. يحتاج التشخيص الدقيق لهذه الأمراض العصبية الفيروسية بمعاملة أبحاث متقدمة، متخصصة لكى يتم التعرف الدقيق على كنه الفيروس المسبب للمرض، ولا يتم هذا فى حوالى نصف الحالات.

تسبب الفيروسات ثلاث صور مرضية إذا أصابت الجهاز العصبى:

- ١ - شلل الأطفال
 - ٢ - التهاب المخ والحبل الشوكى.
 - ٣ - الالتهاب السحائى الفيروسي.
- وهناك ٤٠ نوعا مختلفا من الفيروسات على الأقل تسبب هذه الصور المرضية الثلاثة.
- ٤ - مرض الكَلْب

مرض الكَلْب (السُّعار) يصيب مرض الكلب جميع الحيوانات ذوات الدم الدافئ (ومنها الإنسان)، وهو مرض معدٍ عظيم الخطر، يؤدي إلى الوفاة حتما. يوجد فيروس المرض فى لعاب الحيوان المصاب وينتقل إلى السليم عن طريق العض أو اللعس. أهم الحيوانات الناقلة للمرض هى الكلاب والقطط وهى المستولة عن حوالى ٩٥% من إصابات الإنسان، ولكن عددا كبيرا آخر من الحيوانات الضارية كالذئاب والثعالب وغيرها - كالحفاش الماص للدماء - قد تسبب فى إصابة الإنسان.

إذا أصاب المرض حيوانا - كالكلب مثلا - فقد يحدث أحد أمرين: يصير الكلب ضاريا، يصيبه السعار، يجرى بما يشبه الجنون، يقضم ويعض كل ما يقترب منه من كائنات، حيوانا كان أم إنسانا؛ أو يصيبه الشلل، خاصة في عضلات الرأس والرقبة، فلا يستطيع الكلب المريض مضغ الطعام أو بلعه، فيظن صاحبه أن شيئا قد انحسر في حلق الكلب فيحاول إزالة هذا الشيء بإدخال يده إلى فم الكلب فيتلوث بلعابه وتتم العدوى بهذه الوسيلة، يفرز الكلب المريض أعدادا كبيرة من الفيروس في اللعاب ويكون معديا في الأيام العشرة التي تسبق وفاته.

يدخل الفيروس إلى جسم الإنسان (أو الحيوان) خلال جرح العضة أو خلال خدوش سطحية على الجلد تلوثت باللعاب، يتكاثر الفيروس موضعيا في الجرح ثم يغزو نهايات الأعصاب ويرحل خلالها متصاعدا إلى أن يصل إلى الجهاز العصبي المركزي، المخ والحبل الشوكي. تتراوح فترة الحضانة من عشرة أيام إلى ما يزيد عن العشرة شهور بعد عضه الكلب المسعور ويتوقف طول فترة الحضانة على مكان الجرح وعمقه وعدد الفيروسات التي لوثته وعلى عمر المريض، فتقصر فترة الحضانة إذا كان الجرح في الرأس أو الرقبة وفي طفل صغير، وتطول فترة الحضانة إذا كان الجرح في الرجل في بالغ كبير.

تبدأ أعراض المرض بارتفاع في درجة الحرارة وصداع وفقد الشهية وشعور بالإرهاق وإحساس غريب بالترقب وتكون هناك حكة وشعور بالإثارة في موضع العضة، ثم يتلو هذا استثارة عامة تصيب جميع جهاز الإحساس بالجسم، فيشكو المريض من شعور متزايد ببرودة الجو عند التعرض لتيارات الهواء وارتفاع حاد في الأصوات وشعور متزايد بشدة الضوء، ويصاحب هذه الأعراض اتساع حدقة العين وإفراز اللعاب بغزارة وزيادة تقلص العضلات، ثم يعاني المريض من نوبات تقلصية حادة بعضلات الفم والبلعوم والحنجرة عند محاولة الشرب أو مجرد التفكير في الطعام أو الشراب، ولهذا العرض تمت تسمية المرض أحيانا «مرض الخوف من الماء». يتلو هذا تقلص عضلات الفك والظهر، فيتقوس العمود الفقري في نوبات، وتقلص عضلات التنفس، وتزايد سرعة ضربات القلب، ويعاني المريض من نوبات إثارة حادة قد تصل إلى الهوس مع نوبات من السلوك العادي. وفي المراحل الأخيرة للمرض تتوقف هذه النوبات التشنجية وتتراخي العضلات قبل أن يصيبها نوع من الشلل. ينتهي مرض الكلب دائما بالوفاة ولم يسجل الطب حالة واحدة تم فيها شفاء مريض بهذا المرض.

لا يوجد أي علاج ذو جدوى لمرض الكلب بعد ظهور الأعراض على المريض ولكن العلاج الواقى بعد عضه الكلب المسعور أساسى قبل بدء ظهور أى أعراض على المريض. ينبغى غسل مكان العضة جيدا بالماء والصابون ثم تجفيفها ثم كيها بحامض النيتريك المركز أو بالكحول، وينبغى عدم خياطة جرح العضة. وينبغى التوجه إلى مستشفيات علاج مرض الكلب حيث يعطى المريض اللقاح تحت إشراف أطباء متخصصين في هذا النوع من العلاج، وهناك لقاحات قديمة وكذلك لقاحات حديثة لهذا المرض.

ثالثاً: أمراض فيروسية تناسلية:

منها أمراض فيروسية جلدية تصيب جلد الأعضاء التناسلية للذكر والأنثى عن طريق التلامس، ومنها التهابات العقد اللمفاوية الأربية الفيروسية، ومنها مرض نقص المناعة المكتسبة (مرض «الإيدز») وقد تناولت هذا المرض بالتفصيل في كتاب خاص نشره مركز الأهرام للترجمة والنشر.

أمراض تنشأ عن العدوى بالريكتسيا

تحتل الكائنات الدقيقة المسماة «ريكتسيا» مكاناً متوسطاً بين الفيروسات وبين البكتيريا في المملكة البيولوجية. تشبه الريكتسيا الفيروسات في كونها لا تستطيع الحياة إلا داخل الخلايا ولا يمكنها الحياة أو التكاثر خارجها، وتتشابه مع البكتيريا في كونها تستهلك الأكسجين، ولها جدار، ولها أنزيماتها الخاصة التي تحرك عملياتها الأيضية، وهي أكبر حجماً من أكبر الفيروسات وأدق من أصغر البكتيريا، ويمكن رؤيتها بالمجهر الضوئي بالتكبيرات العالية.

تعيش الريكتسيا في المعتاد داخل الخلايا المبطنة لأعضاء الحشرات ماصة الدماء كالقمل والبراغيث والقراد وغيرها، وهذه الحشرات هي الناقلة للأمراض المنسببة عن الريكتسيا. عند فحص الريكتسيا بالمجهر الإلكتروني يتبين أنها تتكون من قلب كالتواة يحيطه جدار ويغلفه غلاف مخاطي.

تهاجم الريكتسيا بطانة الأوعية الدموية الدقيقة وتسبب أمراضاً عدة تتميز كلها بارتفاع شديد في درجة الحرارة وصداع وطفح جلدي. تتراوح فترة الحضانة من يومين إلى أربعة عشر يوماً. يدخل الميكروب جسم الإنسان إما عن طريق الجلد أو الجهاز التنفسي؛ يدخل عن طريق الجلد إثر لدغ حشرة ماصة للدم كالقراد أو نتيجة الهرش الذي يعقب لدغ الحشرة التي تغرز الريكتسيا في برازها على سطح الجلد أثناء تناوُلها وجبتها فيدفعها الهرش الشديد داخل طبقات الجلد كما يحدث بعد لدغ القمل أو البراغيث. وقد تدخل الريكتسيا الجسم عن طريق استنشاقها في التراب المحمل ببراز هذه الحشرات خلال الرئتين؛ تتكاثر الريكتسيا موضعياً في مكان دخولها إلى الجسم، ثم تسرى في الدم بعد عدة أيام وتهاجم بطانة الأوعية الدموية الدقيقة.

أهم الأمراض الريكتسية هي: التيفوس الوبائي وينقله قمل الجسم وقمل الرأس. التيفوس المتوطن وتنقله براغيث الفئران، حمى جبال روكي المبرقشة وينقلها القراد، حمى الخنادق وينقلها القمل، وغيرها. حدث وباء حمى التيفوس في مصر في عام ١٩٤٣، انتقل مع الجنود البريطانيين والأمريكان من جنوب إيطاليا وتم القضاء عليه باستخدام مضادات الحشرات حيث كان الشعر يحلق، والجسم والشعر يعفران بمسحوق د. د. ت، والملابس تحرق ويحرق ما يكون بها من قمل ولم تشاهد حالات تيفوس في مصر منذ أواخر أربعينيات هذا القرن. وقانا الله من شرور هذه الأمراض

الخطيرة التي تعنى الإصابة بها نفشى القذارة بين المصابين وصدق من قال «النظافة من الإيمان» تستجيب الريكتسيا لمركبات التتراسيكلين وكذلك كلورا مفيكول.

العدوى بالكلاميديا

يقدر العلماء أن ١٠ - ٢٠٪ من البشر في العالم يعانون من العدوى بالكلاميديا، هذه الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب التهابات مزمنة ولا تسبب موت عائنها وهي سريعة العدوى، واسعة الانتشار وتقاوم إلى حد كبير الجهاز المناعى للجسم. الكلاميديا كائنات حية أكبر حجما من أكبر الفيروسات وأصغر حجما من أصغر البكتيريا، لا تستطيع العيش خارج الخلايا، لها نواة خاصة بها وغلاف يحيطها وأنزيمات قليلة العدد ولكنها تقوم بعمليات أيض خاصة بها وتتأثر الكلاميديا بعدد من مضادات الحيوية. هناك نوعان من الكلاميديا: كلاميديا الرمد الحبيبي، وكلاميديا البيغاوات.

تنتشر العدوى بالكلاميديا في الإنسان والثدييات والطيور، كلاميديا البيغاوات تنتشر في جميع الطيور وتسبب أمراضا في كافة أنواع البيغاء وكذلك في الدواجن والبط، والأوز، والديوك الرومي وغيرها، وتسبب عدوى في معظم الثدييات كالقتران والجردان والقطط والكلاب والماشية والغنم وسبع البحر وحيوانات أخرى كثيرة وجميع حيوانات المعامل. تنتقل هذه الكائنات إلى الإنسان وتسبب له التهابا رئويا خطيرا، يصاب به عادة من يعمل في مجازر الدواجن والديوك الرومية على الأخص، ومربي الدواجن خاصة هؤلاء الذين ينظفون مساكنها حيث يستنشقون الكلاميديا مع التراب أثناء تنظيف عششها.

أما كلاميديا الرمد الحبيبي فتسبب ثلاثة أنواع من الأمراض في الإنسان:

١ - الرمد الحبيبي وهو التهاب مزمن بالملتحمة، قد يمتد إلى قرنية العين ويسبب سحابة عليها تؤثر على النظر، وينتقل الرمد الحبيبي من المريض إلى السليم عن طريق الملامسة المباشرة مع إفرازات العين خاصة في غياب النظافة الشخصية والأصول الصحية السليمة.

٢ - التهاب قناة مجرى البول في الرجال حيث تحدث التهابا مصحوبا بالإفرازات التي تشابه مرض السيلان، والتهاب عنق الرحم وغشاء الرحم وقنوات فالوب في النساء، وتنتقل العدوى عن طريق المعاشرة الجنسية. وتسبب هذه الالتهابات المزمنة في النساء في حالات حمل خارج الرحم (في أنابيب المبيض) أو انفصال أغشية الجنين مبكرا أثناء الولادة. وهذه الالتهابات أيضا مسؤولة عن حالات ضعف الخصوبة أو العقم في الجنسين.

٣ - تنتقل العدوى للجنين من رحم أمه المصابة وإفرازاتها أثناء عملية الوضع فيصاب الجنين بالرمد في عينيه أو بالالتهاب الرئوى إذا استنشق إفرازات الأم في رئتيه.

كلاميديا الرمد الحبيبي تستجيب للعلاج بمركبات السلفا وكلا النوعين من الكلاميديا يستجيب لمركبات التتراسيكلين وكذلك الماكروليدات.

العدوى بالميكوبلازما

هذه الكائنات الدقيقة متناهية الصغر في حجمها، أصغر من بعض الفيروسات، ليس لها جدار بل يحيطها غشاء مرن، تسبب بعض فصائل هذه المجموعة التهابات رئوية بلورية مع التهاب الاذن، التهابات في المفاصل، التهابات في ملتحة العين وقرنيته وتسبب فصائل أخرى التهابات بقناة مجرى البول وافرازات في الرجال والتهابات بغشاء الرحم وأنابيب المبيض في النساء. تستجيب هذه الميكروبات للعلاج بمركبات التتراسيكلين وغيرها.

الباب السادس

أمراض تسببها المكورات البكتيرية

هناك خمسة أنواع رئيسة من المكورات: المكورات العنقودية التي تتجمع معا كعنقود العنب، المكورات السبحية التي تنتظم وتصطف كحبات السبحة، المكورات الرئوية التي تسبب الالتهاب الرئوى، المكورات السحائية التي تسبب الحمى المخية الشوكية، ومكورات السيلان.

العدوى بالمكورات العنقودية

تسبب هذه المكورات تقيحات بالجلد والجروح كما تسبب الالتهاب الرئوى والخراريج والتهاب العظام الصديدية وغيرها. تكثر المكورات العنقودية داخل المستشفيات، وهذه ميكروبات تستعصى على العلاج بمضادات الحيوية المعتادة، إذ اكتسبت مناعة ضد تأثيرها من فرط استعمالها داخل المستشفيات، كما تكثر الإصابة بها بين المسنين والمرضى الضعفاء الذين أنهكت أجسامهم أمراض أخرى كمرضى الديابيط (مرض السكر) أو الفشل الكلوى أو السرطان وعقاقيره. هناك أنواع عدة من المكورات العنقودية، أشهرها ما يسمى بالمكورات العنقودية الصديدية وتسبب التقيحات والصديد سميك القوام، ذهبى اللون، وما يسمى بالمكورات العنقودية البشرية، وهذه تعيش على سطح بشرة الجلد بدون أن تسبب أى مرض.

تعيش المكورات العنقودية الصديدية فى عدد كبير من الأصحاء داخل فتحة الأنف، على جلد العجان، وفى ثنيات الأربية، تحت الابط، تحت الثدي، داخل سرة البطن، ولا تسبب أى مرض لهم فى المعتاد، إلا إذا حدث ما يخدش الجلد ويدفعها دفعا داخل طبقاته، أو ما يخل بكفاءة الجهاز المناعى للجسم. ولكن يلوث هؤلاء الأصحاء أصابعهم وأظافرهم بهذه المكورات إذا أدخلوا الأصابع داخل الأنف أو حكوا الجلد. وينقلون المكورات بهذه الطريقة إلى الطعام (خاصة إذا كانوا من معدى الطعام) الأم لبنتها وأولادها، الطاهى، مقدم الطعام فى المطاعم) أو إلى الآلات والفتيات الجراحية (المرضات، الأطباء، عمال المستشفيات وعمال غرف العمليات). وعلى كل أولئك هؤلاء العناية الكاملة بنظافة أيديهم، وأجسامهم وملابسهم، وعليهم اتباع الأصول الصحية وعدم اللعب فى أنوفهم وآذانهم، وغسل اليدين جيدا بالماء الجارى والصابون قبل ملامسة الطعام أو الآلات والفتيات الطبية وغيرها.

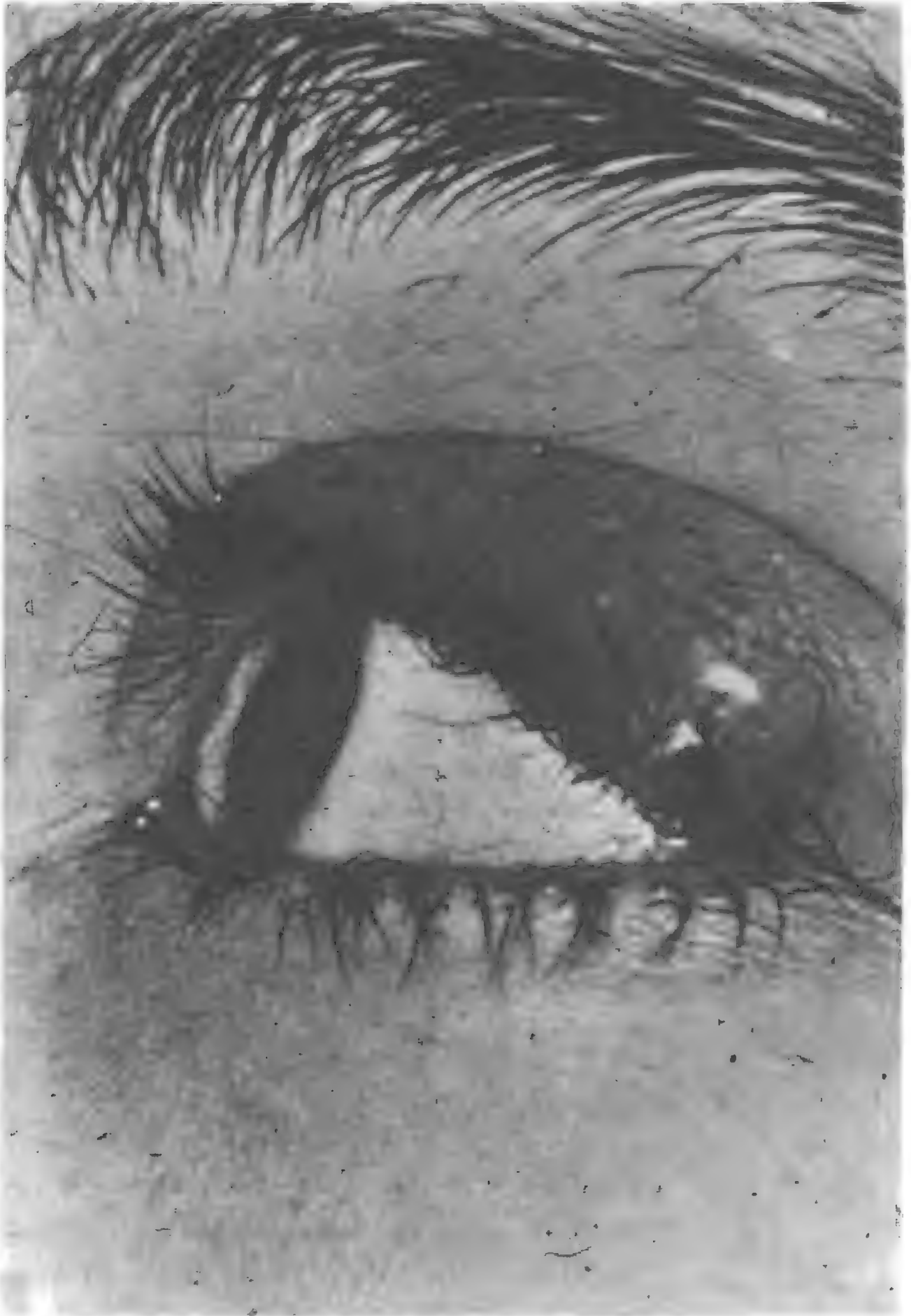
كما يجب على العاملين في الحقل الصحى لبس الأقنعة الواقية عند القيام بأى عمل طبى أو جراحى نظيف حتى لا يخرج هواء الزفير المحمل بهذه المكورات إلى الجروح، والسيدات أثناء الوضع أو إلى الأطفال حديثى الولادة؛ كذلك تعيش هذه المكورات لأشهر طويلة فى التراب وفى أغطية الأسرة وحشاياها وكثيرا ما تسببت فى تقيح جروح عقب جراحات نظيفة أو عدوى داهمة فى أسرة وعناير الأطفال الرضع.

تعتبر التهابات الجلد من أكثر الالتهابات حدوثا من المكورات العنقودية، وتبدأ عادة بدخول المكورات إلى بصيلات الشعر أو إلى الغدد الدهنية بالجلد وتكثر فى أشهر الصيف والعرق فيمن لا يلتزمون بالنظافة الجسمية حيث تسد فوهات هذه الغدد بالتراب والعرق والدهن وتحتبس الميكروبات داخل الجلد وتسبب التهابا صديديا (دملا) بالجلد صورة رقم (١٦) وتكثر هذه الدمامل خاصة فى الأماكن التى لا تغسل جيدا مرارا أثناء اليوم (تحت الإبطين، فى المنطقة الاربية) وتكثر كثيرا تحت الإبطين فى الاشخاص الذين يستعملون مزيلات رائحة العرق من الأنواع التى تسد منافذ الغدد العرقية وتمنع إفراز العرق.

كما تكثر التقيحات بالمكورات العنقودية فى وجود أجسام غريبة بالجسم (أماكن الخيوط الجراحية بالجلد، أماكن الصامات الصناعية بالقلب أو المفاصل الصناعية بالجسم) وتكثر التقيحات أيضا فى المناطق الرطبة بالجلد (الجروح، القروح، الإكزيما الجلدية حيث يفرز سائل مصل) ومناطق الخدوش أو التشققات الجلدية (تشققات حلمة الثدي كثيرا ما تؤدي إلى خراج بالثدى لدى المرضع) وتكثر الالتهابات بالمكورات العنقودية لدى الاطفال المصابين بقلة التغذية أو سوء التغذية، وكثيرا ما تحدث التهابات بهذه المكورات بعد العدوى الفيروسية (التهابات رئوية عقب الحصبة أو الانفلونزا)، وأخيرا تحدث الالتهابات أيضا بكثرة فى المرضى ذوى المناعة المشبطة (إثر تناول عقاقير الكورتزون أو العقاقير الكيماوية المستخدمة لعلاج السرطان).

تسبب المكورات العنقودية أيضا تقيحات عميقة فى الجلد أو الأنسجة فهى المسؤولة الأولى عن جمرات السكر التى تحدث فى الظهر أو ظهر الرقبة أو أسفل الظهر لدى مرضى الديابيط، وهى المسؤولة عادة عن خرايج الإلية التى تحدث عقب الحقن بالعضلات (غالبا لعقاقير أعطيت بدون داع طبى مثل حقن خلاصة الكبد وحقن الفيتامينات)، وهى السبب الأول لالتهاب العظام ونخاعها.

ومن أشهر الأمراض التى تنشأ عن المكورات العنقودية التسمم الغذائى. بعض فصائل هذه المكورات تفرز سماً زعافا فى الوسط الذى تتكاثر فيه وهذا السم لا يفسد بالحرارة، بل يظل فعالا بعد الغليان. إذا تلوث الطعام أثناء إعدادة من أصابع أو أظافر معد الطعام (جرح متقيح باليد، إصبع «مدوحس»، أظافر قدرة ملوثة من جراء حك الجلد أو اللعب فى الأنف، الخ...) أو من إفرازات الأنف لمعد الطعام (عطس أو سعال فى الأكل....) فإن أعدادا كبيرا من المكورات العنقودية ستلوث الطعام، وتتكاثر فيه، وتفرز سمومها، ويزداد تكاثرها بسرعة رهيبة إذا لم تحفظ فى



صورة رقم ١٦:

دمل في الجفن الأعلى تسبب عن التهاب بالمكورات العنقودية

الثلاجة ولا يجدى معها غليان بعد عدة ساعات قبيل تناولها، إذ أن الغليان سيقتل الميكروبات ولكنه لن يفسد أثر السموم. أكثر الاطعمة شهرة في إحداث التسمم الغذائي هي الحلوى المحشوة بالقشدة أو الكريمة الكسترد، منتجات الألبان، اللحوم والدجاج وشوربتها والأطعمة المصنوعة من هذه المرق (الكسكسى الفتة والكشك وغيرها)، وهناك حادثة شهيرة حدثت في أوائل الخمسينات حيث تسمم عدد كبير جدا من الناس من شراب السوييا (تناولوه من محل عصير في حي السيدة زينب بالقاهرة) وتوفي عدد منهم من هذا التسمم. بعد ساعات قليلة من تناول الطعام الملوث يحدث قيء مفاجئ وتقلصات شديدة بالبطن يعقبه إسهال وفقد سوائل وشعور سريع بالإرهاك وقد يحدث الجفاف، عادة ما تقف أعراض المرض وتلاشى بعد عدة ساعات أو أيام قليلة وكل ما يحتاجه المريض هو عقاقير لإزالة تقلصات المعدة والأمعاء وسوائل مناسبة بالفم أو الوريد لتعويض ما فقد ولعلاج الجفاف.

وهناك مرض آخر - يصيب الاطفال عادة - إذا أصيبوا لأول مرة بعدوى بالمكورات العنقودية يسمى «تقرح بشرة الجلد التسممي»، وصفه طبيب الجلد الاسكتلندي «لايل» لأول مرة عام ١٩٥٩ ويسمى أحيانا باسمه (مرض لايل)، يعاني فيها الطفل من التهاب حاد بالجلد ويحمر لونه وتنفصل بشرة الجلد عن باقى طبقاته بحويصلات تمتلئ بسائل مصل، ويظهر الطفل كأنه ألقى عليه ماء يغلي، بعد عدة أيام من آلام مبرحة يعاني منها الطفل وترتفع فيها درجة حرارته، يتم تقشير بشرة الجلد ثم يعود الجلد تدريجيا إلى حالته الطبيعية. (صورة ١٧).

تستجيب الأمراض المختلفة الناشئة عن العدوى بالمكورات العنقودية لمضادات الحيوية القاتلة لهذا الميكروب أو المثبطة لتكاثره مثل المشيلين، الماكروليدات، ريفاميسين، فانكوميسين وغيرها كما سيجيء بعد في باب مضادات الحيوية.

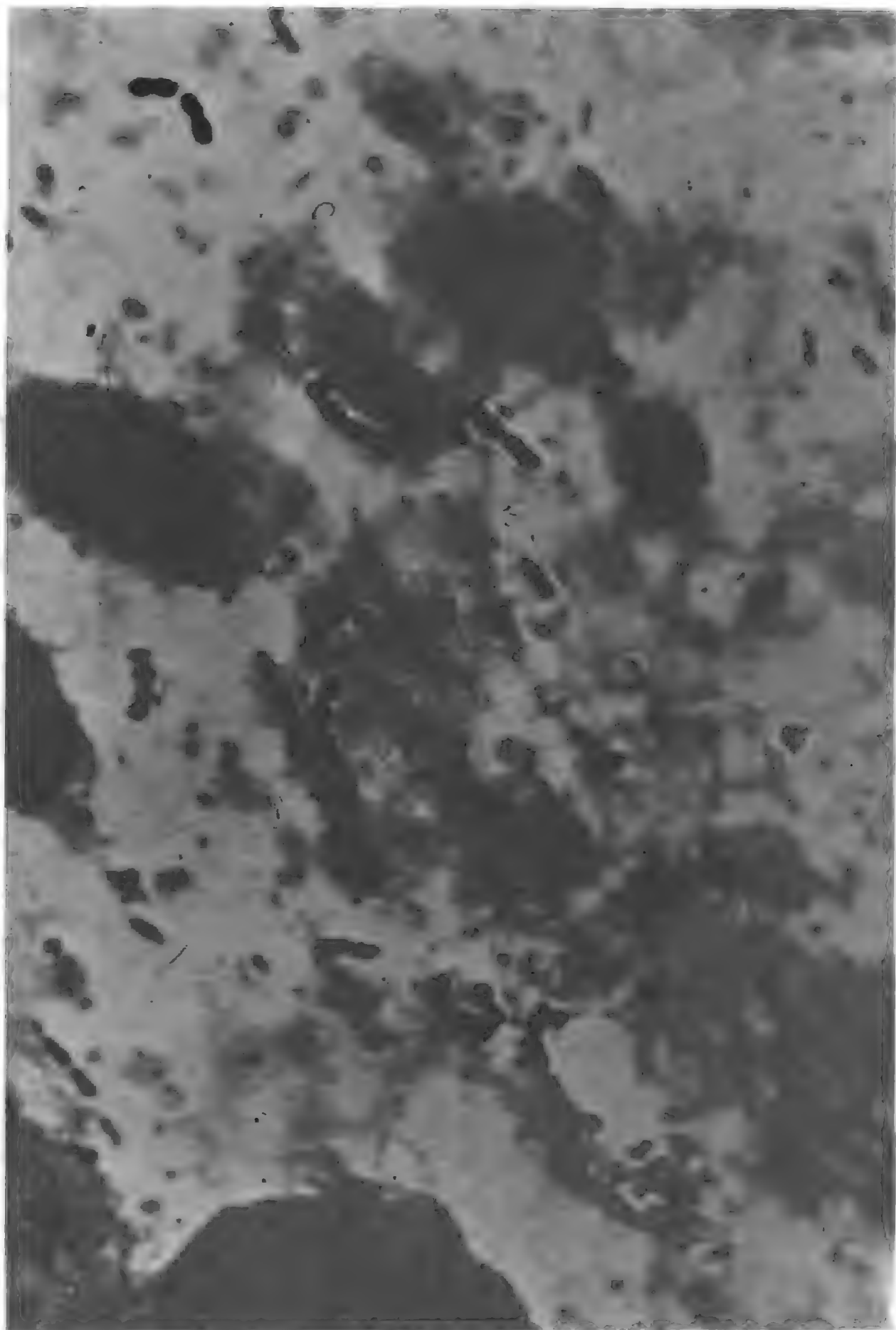
العدوى بالمكورات السبحية

المكورات السبحية من أهم الميكروبات التي تهاجم الإنسان فهي تغزو كل أعضائه وجميع أنسجته وتتسبب في عدد كبير من الأمراض. قد ينشأ المرض من عدوى مباشرة بالميكروب السبحي حيث يهاجم الميكروب أنسجة الجسم ويسبب مرضا حادا مثل التهاب اللوزتين الحاد، الحمى القرمزية، الحمرة، حمى النفاس، التهاب الأوعية اللمفاوية الحاد؛ أو قد يكون المرض المتسبب عن الميكروب السبحي مرضا متأخرا يحدث بعد أيام طويلة أو أسابيع قليلة من مهاجمة الميكروب لأنسجة الجسم ولا ينتج عن هذا الالتهاب المتأخر أى تقيح، مثل الحمى الروماتزمية أو التهاب الكليتين الحاد.

هناك أنواع كثيرة من المكورات السبحية تم تقسيمها إلى أنواع وفصائل عدة، يفرز بعضها سموما مختلفة: بعضها يسبب اتساع شعيرات الدم واحتقانها وبعضها يسبب تكسر كرات الدم



صورة رقم ١٧:
طفل مصاب بمرض «لايل»



صورة رقم ١٨:

مكورات متراصة على شكل سبيجة (الميكروب السبحي)

الحمراء وتحللها، وبعضها الآخر يذيب الفيبرين أو ينشط الإنزيمات التي تذيب جلطات الدم وبعضها يزيد من نفاذ الأنسجة ويساعد على انتشار الالتهابات فيها ويحد من مقدرة الجسم على احتوائها.

تصيب المكورات السبحية كافة الأجناس والشعوب، وتصيب الذكور والإناث، وتصيب مختلف الأعمار. أهم الأمراض التي تحدثها في الجسم هي التهابات الجهاز التنفسي العلوي كالتهاب الحلق والبلعوم، التهاب اللوزتين، الحمى القرمزية وغيرها وتنتقل العدوى من المريض إلى السليم (أو من حامل الميكروب إلى السليم) عن طريق اللقاة المباشر ويعتبر الأطفال الذين تنتشر لديهم هذه الأمراض خاصة - من أهم عوامل انتشار الأمراض المتسببة عن المكورات السبحية. تبلغ نسبة حامل الميكروب في المجتمع حوالي ٥% من أفرادها، ومعظمهم من حامل الميكروب الناقلين الذين عانوا من مرض حديث ومازالوا يحملون الميكروب.

لعل أكثر الناس إصابة بالعدوى بالمكورات السبحية هم الأطفال في سن المدارس، وتكثر الإصابة خاصة بعد إبلالهم من مرض فيروسى كالحصبة أو الانفلونزا. تلعب العوامل البيئية دورا هاما في وبائيات العدوى، فتكثر الإصابة في الشتاء في الجو البارد الرطب وحيث يتلاصق الناس في الأماكن المزدحمة، وتلعب المساكن غير الصحية الرطبة التي لا تدخلها الشمس ولا يتجدد فيها الهواء، في الأحياء الفقيرة أو في عنابر الداخلية في المدارس أو معسكرات الجيش خاصة، تلعب دورا هاما في سرعة انتقال الميكروب من شخص إلى آخر. تنتشر العدوى خاصة في الشتاء بين ديسمبر ومايو من كل عام وقلما تحدث حالات في أشهر الصيف.

تختلف وبائيات التهابات الجلد عن الصورة السابق وصفها لالتهابات الجهاز التنفسي العلوي، فيصل عدد المصابين إلى ذروته في أواخر شهور الصيف وبداية الخريف، وتكثر الالتهابات الجلدية في الأجزاء غير المغطاة من الجلد التي تعرض للجرح أو الخدش أو للدغ الحشرات، كما يهيج العرق والقذارة لحدوث التهابات الجلد. قلما تحدث التهابات الجلد في البلاد الباردة وتكثر هذه الالتهابات في البلدان الحارة والاستوائية، تصيب التهابات الجلد خاصة صغار الأطفال - قبل سن المدرسة - والأطفال الرضع وتتم العدوى عن طريق الملاصقة المباشرة كما تلعب الحشرات، خاصة الذباب، دورا في انتقال المكورات السبحية من طفل لآخر حيث يعف الذباب على دمايل الوجه والجلد خاصة في الأحياء الفقيرة حيث يكثر الزحام وتقل النظافة.

التهاب الحلق والتهاب اللوزتين الحاد: هو أكثر الأمراض المتسببة عن العدوى بالمكورات السبحية، فقد عانينا جميعا عدة مرات من هذا المرض في حياتنا، خاصة أيام طفولتنا وشبابنا، يبدأ المرض بصورة حادة حيث ترتفع درجة الحرارة ويشكو المريض من حرقة الحلق وصعوبة البلع، ويصاحب الصداع ارتفاع الحرارة.

عند فحص الحلق نجده أحمر اللون محتقنا ونشاهد اللوزتين متورمتين تغطيهما بقع من الإفرازات الصديدية. عادة تتضخم العقد اللمفاوية في أعلى الرقبة مصاحبة لالتهاب اللوزتين

وتكون ممضة عند الجس، وقد يستمر هذا التضخم مدة بعد زوال الالتهاب الحاد. (صورة رقم ١٩).

الحمى القرمزية: إذا حدث الالتهاب (في الحلق أو الجلد) من مكورات سبحية تفرز السم الذي يسبب تمدد شعيرات الدم، فإن هذا الالتهاب سيصاحبه احتقان شديد في الجلد، يحمر الجلد ويصير زاهيا قرمزي اللون، ومن هنا جاء اسم المرض. تبدأ الأعراض فجأة بارتفاع شديد في درجة الحرارة مع احتقان حاد بالحلق وقيء (في الحالات الشديدة)، وفي خلال ٢٤ ساعة يظهر الطفح الجلدي المميز، وينتشر من أعلى إلى أسفل. يحمر الخدان والذقن (بينما تظهر الشفتان بلون باهت وسط الوجه شديد الاحمرار). ثم يحمر جلد الذراعين والصدر والبطن والظهر ثم جلد الفخذين والساقين وتظهر فوق هذه الخلفية شديدة الاحمرار نقط أكثر حمرة ويصير هذا الطفح النقطي الأحمر طفحا مميزا للحمى القرمزية ويستمر حوالى خمسة أيام ثم يبدأ تقشير الطبقة السطحية للجلد (البشرة) ويستمر حتى نهاية الأسبوع الثانى للمرض. منذ اليوم الأول أو الثانى للحمى القرمزية يلهب اللسان ويغطى بطبقة بيضاء تبرز خلالها حلقات اللسان المتضخمة الملتهبة الحمراء صورة رقم (٢٠) ويشبه اللسان حينئذ حبة الفراولة البيضاء التى لم يتم نضجها بعد، وبعد عدة أيام تختفى الطبقة البيضاء وتترك اللسان شديد الاحمرار ملتهبا ويتحول شكله إلى شكل حبة الفراولة الحمراء تامة النضج.

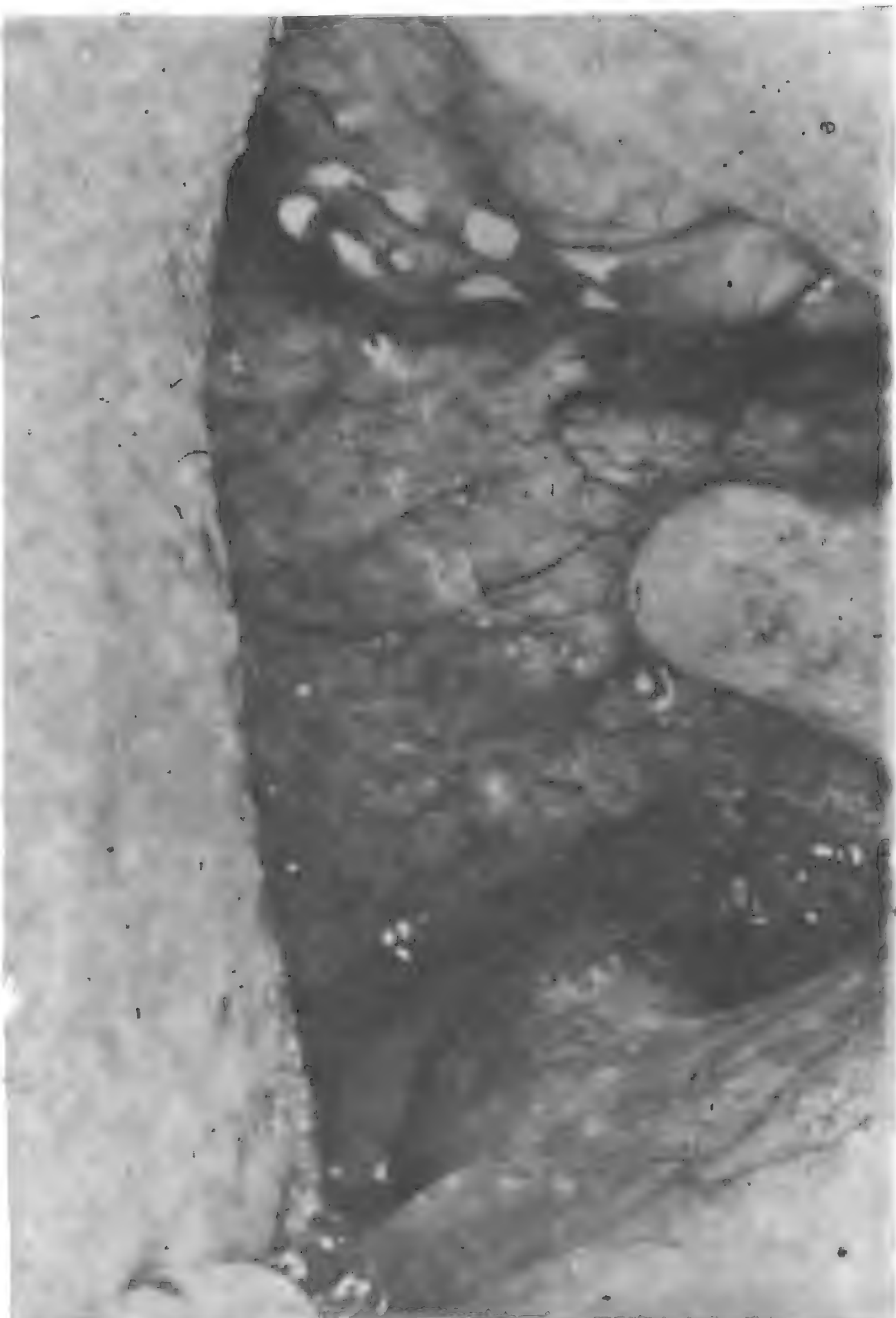
الحمى القرمزية (مثل التهاب الحلق واللوزتين) مرض يشفى ذاتيا بعد حوالى أسبوع من بدايته فتتخفض درجة الحرارة وتعود لطبيعتها ويختفى التهاب الحلق وتورم اللوزتين واهمرارهما. قبل الكشف عن البنسلين (وباقى مضادات الحيوية الفعالة ضد المكورات السبحية) كانت الحمى القرمزية مرضا يخشى منه على حياة المريض فقد كانت نسبة الوفاة فيه تبلغ حوالى ٣٪ من المصابين، خاصة إذا كان المريض طفلا صغيرا.

التهاب الجيوب الأنفية والتهاب الأذن الوسطى: قد يمتد الالتهاب من الحلق أو اللوزتين إلى الجيوب الأنفية أو إلى الأذن الوسطى بعد الالتهاب بالمكورات السبحية، كما قد يمتد الالتهاب إليها أيضا بعد الإصابة بالحصبة، الانفلونزا، السعال الديكى وغيرها من الأمراض التى تصيب الجهاز التنفسى. وقد يمتد الالتهاب أيضا ليصيب العظمة الحلمية بالجمجمة.

خراج خلف اللوزة: قد يحدث من جراء امتداد الالتهاب من اللوزة وبحاج هذا الجراح إلى تدخل جراحى بواسطة طبيب الأنف والأذن بالإضافة إلى مضاد الحيوية المناسب.

الالتهاب الخلوى: هو التهاب سريع الانتشار فى النسيج الخلوى بين الجلد والعضلات يسبب ارتفاعا فى درجة الحرارة، وقد تغزو المكورات السبحية الدم وتسبب تسما دمويا خطيرا.

التهاب الأوعية اللمفاوية الحاد: بعد شكة إبرة أو وخز دبوس ملوث بالمكورات السبحية لليد أو القدم يحدث ارتفاع حاد فى درجة الحرارة وتنتشر خيوط حمراء من اليد إلى الإبط أو من القدم إلى الأربية. يصحب الحمى قشعريرة وقيء وصداع وقد تغزو المكورات الدم فى بعض الأحيان.



٤



صورة رقم ٢٠:

لسان كعبة الفراولة البيضاء في مريض بالحمى القرمزية

الحمرة: مرض حاد يصيب المسنين عادة ينشأ عن التهاب الجلد بالمكورات السبحية. تصيب الحمرة جلد الوجه أو جلد الرجلين، تنتقل العدوى عادة بواسطة المريض نفسه حيث تتلوث أظافره بالميكروب السبحي من حلقه ثم يزرعه بأظافره في جلده عند الحك أمام الأذن، في الزاوية الداخلية للعين، حول فتحة الأنف، على الشفة أو في الخد أو في مكان الحك بالساق أو الفخذ. بعد حوالي أسبوع من دخول المكورات السبحية إلى نسيج الجلد تبدأ الأعراض فجأة بارتفاع شديد في درجة الحرارة مع الشعور بالبرد والقشعريرة ثم يشكو المريض بعد عدة ساعات من إحساس غير طبيعي بالجلد يعقبه احمرارا شديدا وتورم يمتد حثيثا وسريعا، له حافة تفصل الجزء الأحمر المتورم من الجلد عن الجزء الطبيعي الذي لم يلحقه الالتهاب بعد، وقد تظهر بعض الحويصلات على الجزء الأحمر الملتهب من الجلد. إذا أصيب جلد الوجه سرعان ما تمتد الحمرة من وجنة إلى الأخرى وتمتد للعين ويسبب تورم الجلد إغلاقها وتكثر الإفرازات الصديدية منها التي تساعد على التصاق الرموش والتصاق الجفنين وصعوبة فتحهما، صورة (٢١) ولكن كل هذه المظاهر تختفى تدريجيا بعد تمام الشفاء ويعود الجلد إلى حالته الطبيعية وإلى لونه الطبيعي بعد عدة أسابيع، ولو أن تعرضه لرياح باردة أو ضوء الشمس القوي قد يسبب احمرارا مؤقتا.

كانت الحمرة مرضا خطيرا يؤدي بحياة خمس المصابين به قبل الكشف عن مضادات الحيوية الفعالة، وقد توفي زعيم مصر خالد - سعد زغلول - عام ١٩٢٧ من جراء إصابته بالحمرة. الدماجل الجلدية والتهابات الجلد الصديدية: تكثر بين الأطفال الصغار وتكثر في الوجه وتنتشر بسرعة إلى باقى أجزاء الجلد وتصيب في المعتاد الأطفال القذرين الذين لا يغسلون وجوههم وأيديهم ويعف الذباب عليهم.

حمى النفاس: هي مرض خطير ينشأ عن غزو المكورات السبحية للغشاء المبطن للرحم عقب الولادة أو الإجهاض، وقد ينتشر الالتهاب خارج الرحم مسببا التهابا خلويا بأنسجة الحوض أو التهابا بأوردته أو التهابا بريتونيا، وقد تغزو الميكروبات الدم مسببة تسما دمويا شديدا الخطورة. تعاني المريضة المصابة بحمى النفاس من ارتفاع شديد بدرجة الحرارة مع قشعريرة وسرعة ضربات القلب وإفرازات مدممة كريهة الرائحة.

التسمم الدموي: إذا غزت المكورات السبحية الدم وتكاثرت فيه سببت المرض شديد الخطورة المسمى «التسمم الدموي» الذي قد تبلغ نسبة الوفاة فيه ٧٠٪ مالم يسعف المريض بالعلاج الناجع الفعال مبكرا في المراحل الأولى للمرض. تغزو المكورات الدم من أحد المصادر الآتية:

- ١ - قبل سن العشرين يكون مصدر المكورات السبحية عادة التهاب الأذن الوسطى التهاب الجيوب الأنفية، التهاب أوردة المخ المصحوبة بالتجلط.
 - ٢ - بين سن ١٥ - ٤٥ سنة يكون السبب الرئيسى لتسمم الدم بين الإناث هو حمى النفاس.
 - ٣ - بعد سن الأربعين التهاب الخلو أو الحمرة هما المسببان الرئيسان لتسمم الدم.
- إذا حدث لمريض بأحد الأمراض السابقة قشعريرة مفاجئة مصحوبة بارتفاع مستمر أو متقطع



صورة رقم ٢١:

مريض سن مصاب بالحمرة في الوجه

بدرجة الحرارة وصداع شديد وقىء وتوهان العقل فقد غزت الميكروبات الدم. يتلو هذه الأعراض التهاب المفاصل، علامات الالتهاب الرئوى، طفح نزفى على الجلد والأغشية المخاطية. ويتم تشخيص التسمم الدموى بزرع الدم وفصل المكورات السبحية منه.

التهاب صمامات القلب العفن: وهو إما أن يكون التهابا حادا أو التهابا تحت الحاد وكلاهما يتسبب عن فصائل مختلفة من المكورات السبحية.

الالتهاب الرئوى والتهاب الغشاء البلورى الصديدي: ويصيب صغار الأطفال خاصة، وهو مرض شديد الخطورة فى هذا العمر.

الالتهاب السحائى: قد يحدث نتيجة امتداد الالتهابات من الأذن الوسطى لأغشية المخ خاصة بين الأطفال.

أمراض متأخرة الحدوث:

الحمى الروماتزمية والتهاب الكليتين الحاد هما مرضان يختلفان عما سبق، فهما مرضان متأخران يحدثان بعد فترة أسبوع إلى خمسة أسابيع من حدوث الالتهاب الصديدي الحاد بالحلقة أو اللوزتين. يعانى ٢ - ٣% من المرضى الذين أصيبوا بالتهاب الحلقة أو اللوزتين من الحمى الروماتزمية، ويتكرر حدوث الحمى الروماتزمية عقب كل عدوى جديدة بالميكروب السبحى فى الحلقة وقد وجد العلماء أن هناك استعدادا وراثيا للإصابة بالحمى الروماتزمية فليس كل من يصاب بالتهاب الحلقة معرضا للإصابة بالحمى الروماتزمية - بل هناك أشخاص معينين - كثيرا ما يكونون إخوة أو ينتمون لنفس العائلة - هم المعرضون. وقد تمكن العلماء حديثا من وصف التركيب الجينى (الوراثى) لهؤلاء الأكثر استعدادا للإصابة بالحمى الروماتزمية. وقد أمكن وقاية من أصيب مرة بالحمى الروماتزمية من تكرار الإصابة بها - بإعطائهم البنسلين بالفم أو حقنا بالعضلات - حتى يصلوا إلى سن الثلاثين عاما. استمرار تعاطى البنسلين يمنع إصابة الحلقة بالعدوى بالمكورات السبحية وهذا يبق من تكرار حدوث المرض. ومما هو جدير بالتأكيد عليه هو أن استئصال اللوزتين لا يبق من تكرار حدوث الحمى الروماتزمية إذ ستعاود المريض فى كل مرة يصاب حلقة - بعد استئصال اللوزتين - بالتهاب بالميكروب السبحى.

التهاب الكليتين الحاد يختلف عن الحمى الروماتزمية - فليس هناك تركيب جينى معين أو استعداد وراثى يجذب الإصابة، ولكن هناك فصائل معينة من المكورات السبحية يكثر حدوث التهاب الكليتين الحاد بعد الإصابة بها. سميت هذه الفصائل «فصائل الالتهاب الكلوى» وهى الفصائل رقم ١، ٤، ٦، ١٢، ٢٥ من المكورات السبحية المسببة لالتهاب الحلقة والفصيلة رقم ٤٩ المسببة لالتهابات الجلد، خاصة الفصيلة رقم ١٢. ولذا فهناك مواسم لحدوث التهاب الكليتين الحاد، إذا انتشر فى موسم معين التهاب الحلقة بين أطفال مدرسة معينة فقد لا يعقبه أى إصابة بالتهاب الكليتين، أو قد يعقبه إصابة ٩٠% من الأطفال بالتهاب الكليتين - إذا كان التهاب الحلقة الذى حدث منذ أسبوعين مثلا متسببا عن الفصيلة رقم ١٢.

الحمى المخية الشوكية

هى التهاب صديدي حاد بأغشية المخ والحبل الشوكى وهى السبب فى حوالى نصف حالات الالتهاب السحائى فى مصر.

الالتهاب السحائى (التهاب أغشية المخ) يحدث من أسباب كثيرة. عدد كبير من الحالات تحدث من التهاب فيروسى (فيروسات شلل الأطفال وغيرها مما سبق ذكره) وبعض الحالات تتسبب من عصويات الدرن وهناك حالات قليلة قد يسببها لوب الزهرى، ولكن نصف الحالات تقريبا تكون التهابات صديدية المتسبب الأول فيها هى مكورات خاصة سالبة الجرام تسمى «مكورات الالتهاب السحائى» ويسمى المرض المتسبب عنها «الحمى المخية الشوكية» (هناك أسباب أخرى للالتهاب السحائى الصديدي أهمها عصويات الأنفلونزا - وهى غير فيروسات الأنفلونزا - ومكورات الالتهاب الرئوى).

تعيش مكورات الالتهاب السحائى فى البلعوم الأنفى لحوالى ٥% من المواطنين بدون الشكوى من أى عرض، وبدون المعاناة من أى مرض، ويسمى هؤلاء «حاملو الميكروب» وهؤلاء هم مصدر العدوى فى المجتمع، إذا فاق عددهم ١٥% يبدأ انتشار المرض وتبدأ ظهور الحالات (فى أيام حدوث وباء حمى مخية شوكية قد يصل عدد حاملى الميكروب إلى ٩٠% من المواطنين). الحمى المخية الشوكية فى مصر تصيب الأفراد عادة وتبلغ ذروة الإصابة فى شهور الشتاء والربيع، ولكنها قد تظهر على شكل وباء فى المجتمع، يتكرر دوريا كل ٨ - ١٢ سنة.

بعد فترة حضانة تتراوح من يوم إلى ثلاثة أيام تبدأ الأعراض فجأة بارتفاع درجة الحرارة وصداع شديد وقىء، يعقبه أوىصاحبه آلام بظهر الرقبة، الارتباك وتشوش الذهن، نعاس، هذيان قبل أن يدخل المريض فى غيبوبة كاملة. عند فحص المريض يلاحظ الطبيب تصلب عضلات الرقبة وصعوبة ثنيها، صعوبة فرد الساق إذا كان الفخذ مثنيا، انحناء الرقبة ذاتيا إذا ثنى الفخذ، وثنى الفخذ ذاتيا إذا ثنى الفخذ الآخر، وغيرها من العلامات التى تدله على التهاب أغشية المخ. يتأكد التشخيص بأخذ عينة من السائل النخاعى ببذله بالابرة من الظهر بين الفقرات القطنية السفلى حيث يتبين أنه تحت ضغط مرتفع، عكر اللون لاحتوائه على عدد كبير من الخلايا الصديدية التى تحتوى داخلها على المكورات السحائية سالبة الجرام.

كانت الحمى المخية الشوكية مرضا مرعباً قاتلا حتى الكشف عن السلغا واستخدامها فى علاجه فى الأربعينيات ثم استخدام البنسلين فى العلاج فى الستينيات، فانخفضت نسبة الوفاة إلى حوالى ١٠%. مازال يموت من يموت إذا تأخر التشخيص بضع ساعات وتأخر العلاج، أو إذا لم يتناول المريض الجرعات السليمة من المضادات. (صورة رقم ٢٢)

الوقاية من الحمى المخية الشوكية صارت ميسورة - يعطى المخالطون العقاقير الفعالة التي تقضى على المكورات في البلعوم الانفى، وتطعم الفئات الأكثر تعرضا باللقاح الواقى كما حدث فى عام ١٩٨٨ عندما تم تطعيم كافة أفراد القوات المسلحة عقب ظهور وباء كبير فى السودان.



صورة رقم ٢٢:

طفل مصاب بالتهاب سحائى بقاع الجمجمة سبب له استسقاء الرأس وتصلب بعضلات الذراعين والرجلين. هذه المضاعفة نتيجة تأخر التشخيص وتأخر العلاج لأيام قليلة أو نتيجة عدم تناول الجرعة الكافية من العلاج

البَابُ السَّابِعُ

الأمراض التي تتسبب عن العصويات سالبة الجرام

وتشمل السالمونلا، الشيغلا، عصويات القولون، الفيريو، عصويات الانفلونزا، عصويات السعال الديكي، الحمى المالطية والطاعون.

السالمونلا

تشمل عائلة السالمونلا مايربو على الألف فصيلة، تتشابه جميعها في أنها عصويات متحركة تحتاج للأكسجين، سالبة الجرام؛ تسبب هذه المجموعة من الميكروبات.

١ - النزلات المعوية الحادة والتسمم الغذائي.

٢ - الحميات المعوية (التيفود والباراتيفود).

النزلات المعوية المعوية الحادة: هي أكثر الأمراض حدوثا من جراء الإصابة بعدوى السالمونلا. تبدأ الأعراض بعد عدة ساعات أو عدة أيام من تناول الطعام الملوث، بالتهوع ثم القيء والإسهال وارتفاع درجة الحرارة وآلام البطن وتقلصات الأمعاء. ويتم الشفاء تلقائيا في مدة تتراوح بين يومين وستة أيام. قد يكون المرض بسيطا يعاني فيه المريض من إسهال مرتين أو ثلاث مرات، وقد يكون شديدا للغاية يكثر فيه القيء والإسهال إلى ما يزيد عن عشرين مرة ويصاب المريض بالجفاف وهبوط ضغط الدم وقد يؤدي للوفاة خاصة في صغار الأطفال وفي المسنين. تدخل الميكروبات الجسم عن طريق تناول طعام أو شراب ملوث. تعتبر الدواجن الملوثة من أهم مصادر العدوى فالأوز والبط والدجاج والديوك الرومي وبيض الأوز، أو مرقها وما يصنع من هذا المرق من طعام، كثيرا ما أدى إلى تسمم غذائي كذلك اللحم ومرقه. وقد تسببت المياه الملوثة أحيانا في حدوث أوبئة من القيء والإسهال من جراء تلوثها من مواسير الصرف الصحي.

هناك حوالي ١٠٠٠ صنف من أصناف السالمونلا تسبب النزلات المعوية الحادة. الرأي الطبي السليم في العلاج هو عدم إعطاء المريض المصاب مضادات حيوية بل يترك لكي يطرش الأكل الملوث ويترك ليخرج الميكروب في الإسهال، ويعالج الجفاف إذا حدث، فقد وجد العلماء أن إعطاء مضاد حيوي لهؤلاء المرضى لا يقصر مدة المرض ولا يخفف شدته ولكنه يطيل مدة حمل المريض للميكروب المعدي لعدة شهور، وهذا يكون ذو خطورة بالغة على الصحة العامة في المجتمع.

الحميات المعوية: التيفود والباراتيفود:

هناك ثلاثة فصائل من عصويات السالمونلا، إذا أصابت الجسم لا تحدث تسببا غذائيا كباقي الفصائل الألف ولكنها تحدث حمى معوية. هذه الفصائل الثلاثة هي: سالمونلا التيفود، سالمونلا باراتيفود أ، وسالمونلا باراتيفود ب (وأحيانا سالمونلا باراتيفود ج) ويتميز المرض الذي تحدثه العدوى بهذه الفصائل بالحمى والصداع والإنهاك وتعدد الطحال ولا يتميز بالتهوع والقىء والإسهال.

تنتشر الحميات المعوية في بلدان العالم الثالث وتعتبر من أهم المشاكل الصحية التي تواجهها هذه البلاد، ويعتبر التيفود والباراتيفود أ من الأمراض المتوطنة في مصر، ويبلغ متوسط عدد الحالات المسجلة سنويا ما يقرب من ١٥٠٠٠ حالة ولو أن العدد الحقيقي للإصابة أكثر كثيرا من هذا العدد المسجل إذ لا يُبلَّغ عن عدد كبير جدا من حالات الحمى المعوية ولا يتم تشخيص عدد آخر منها.

أهم مصادر العدوى في الحميات المعوية هم المرضى، وتشمل الحالات البسيطة التي لا يضطرها المرض للزامة الفراش والانعزال عن المجتمع. وينتقل التيفود عن طريق الماء والطعام الملوث بالسالمونلا وينتشر كثيرا في المجتمعات التي لا توفر لمواطنيها المياه المعالجة صحيا الصالحة للشرب والتي لا تتوفر فيها الطرق الصحية السليمة للتخلص من فضلات الإنسان. ولعل أهم مصادر العدوى في المجتمعات التي وفرت لمواطنيها هذه الخدمات الصحية هم حاملو الميكروب، من الناقهين وغيرهم، إذ يحملون الميكروب على أيديهم إذا تلوثت بعد قضاء الحاجة ولم يعتنوا بغسلها جيدا، ومن هذه الأيدي قد يلوثون اللبن ومنتجاته إذا كانوا يعملون في قطاع منتجات الألبان، أو يلوثون الطعام عند تجهيزه أو تقديمه إذا كانوا يعملون في قطاع خدمات وصناعات الطعام، في المطاعم والفنادق وغيرها. وقد كان مصدر بعض أوبئة التيفود هو القواقع والمنتجات انبحرية التي ترعى في مياه البحر أو البحيرات الملوثة بفضلات آدمية، كذلك قد يلعب الذباب دورا في نقل الميكروب من الفضلات الآدمية إلى الأطعمة المختلفة.

عند تناول سالمونلا التيفود أو الباراتيفود مع الطعام أو الماء الملوث لا تموت هذه الميكروبات في المعدة بل تصل إلى الأمعاء الدقيقة حية ضارية حيث تخترق جدارها وتصل إلى الدم بعد عبورها الأوعية اللمفاوية والعقد اللمفاوية بالمساريف. تتكاثر ميكروبات الحمى المعوية في النسيج اللمفاوي في جدر الأمعاء الدقيقة وفي نسيج الكبد والخويصلة المرارية والطحال وتحدث التهابا حادا في هذه الأعضاء تتورم الرقع اللمفاوية بجدار الامعاء (المعروفة باسم رقع باير) ثم تنقرح، وأكثر أجزاء الأمعاء الدقيقة إصابة هو الجزء المعروف باللفائفي (الجزء النهائي منها قبل اتصالها بالأعور أول الأمعاء الغليظة). بعد الشفاء تلتئم هذه القرع وتعود الأمعاء الدقيقة إلى سابق حالتها الطبيعية، ولو أن هذه القروح هي المسئولة عن أهم مضاعفتين للحمى المعوية: النزف من الأمعاء وانتفاها.

تعيش سالمونلا الحمى المعوية داخل الخلايا الالتهامية الكبيرة (ماكروفاج) التي تلتهمها في محاولة للقضاء عليها ولكنها لا تستطيع قتلها. ولهذا السبب لا يجدى في علاج الحميات المعوية سوى مضادات الحيوية التي تستطيع النفاذ خلال جدار هذه الخلايا وتبلغ درجات عالية من التركيز داخلها.

بعد شفاء المريض يختفى تماما التهاب الأمعاء، ولكن قد يظل التهاب الكبد وكيس المرارة لعدة أشهر أو سنوات، بدون أى أعراض يشكو منها المريض. هؤلاء هم حاملو الميكروب الناقهون ذو الخطر الشديد على الصحة العامة في المجتمع؛ وقد تبين أن حامل الميكروب هذا يفرز حوالى ٥٠ مليون ميكروب في كل مليلتر واحد من سائل الصفراء، الذى يفرزه الكبد إلى الأمعاء وتخرج هذه الملايين من الميكروبات مع براز المريض إلى العالم الخارجى.

يصيب التيفود كافة الأعمار ولكنه يصيب خاصة من تتراوح أعمارهم بين خمس سنوات وأربعين سنة، ويصيب الجنسين ولكنه يصيب من الرجال أكثر من مثل ما يصيب من الإناث، تزداد الإصابة بالحميات المعوية في أشهر الصيف، وتبلغ ذروتها في شهور يوليو وأغسطس وسبتمبر وتحدث حالات متفرقة طوال العام.

تبلغ فترة الحضانة في المتوسط عشرة أيام (من أسبوع إلى أسبوعين) ويبدأ المرض عادة بأعراض بسيطة، بالصداع والشعور بالارهاق وفقد الشهية، يتبعها ارتفاع تدريجى بدرجة الحرارة. ترتفع درجة الحرارة بعد الظهر، ويزداد ارتفاعها يوما بعد يوم، حتى تصل إلى ذروتها في نهاية الأسبوع الأول فتصل إلى 39°C - 40°C ولو أنه في بعض الحالات قد ترتفع مباشرة من أول أو ثانى يوم لهذه الدرجة العالية، والنمط المعتاد للحمى هي «الحمى المفترّة» (التي تفر صباحا وترتفع بعد الظهر) ولكن في بعض الأحيان تكون الحمى مستمرة مرتفعة طوال الوقت، وتستمر الحمى عالية طوال الأسبوع الثانى للمرض ثم تبدأ في الانخفاض في الأسبوعين الثالث والرابع، فيستيقظ المريض كل صباح وقد انخفضت درجة حرارته حوالى نصف درجة عن اليوم السابق لتعاود الارتفاع بعد الظهر، حتى تزول تماما بعد حوالى الشهر من بداية المرض. يشكو المريض منذ البداية من الصداع الشديد، ويعتبر الصداع والحمى هما العرضان الرئيسان للتيفود، وكثيرا ما يشكو المريض من سعال جاف في الأيام الأولى للمرض مما قد يوجه الأنظار بعيدا عن الحمى المعوية ويشخص المرض في هذه الأيام الأولى بأنه انفلونزا أو ما شابهها من عدوى فيروسية بالجهاز التنفسى. كثير من المرضى يعانون من فقد الشهية وشعور بعدم الارتياح في أعلى البطن، قد يصل أحيانا إلى ألم بالبطن، كثير من المرضى يعانون من الإمساك في الأيام الأولى للمرض، وبعضهم قد يعانى من إسهال بسيط ويشبه البراز في شكله في هذه الأحوال شكل شوربة البسلة في بداية الأسبوع الثانى. تبلغ الأعراض ذروتها في الأسبوع الثانى للمرض حيث يعانى المريض من هذيان الحمى ويلتزم الفراش طول الوقت، يكاد لا يرفع رأسه ويكون فمه ولسانه وجلده جافا وبطنه منتفخة، قليل الأكل، سريع النبض. بدخول الأسبوع الثالث يلاحظ أن المريض قد فقد

كثيرا من الوزن، ويبدء انخفاض الحرارة تبدأ النقاها وتبدأ رغبته في الأكل ويلاحظ استعادته تدريجيا للحوية والنشاط. في نهاية الأسبوع الأول وطوال الأسبوع الثاني يظهر على جلد البطن طفح جلدى طفيف على شكل بقع متناثرة وردية اللون تزول بعد أيام قليلة من ظهورها، ويتمدد الطحال ويصير محسوسا عند الجس، ويعود الطحال إلى سابق حجمه وينكمش خلال فترة النقاها.

الصورة الإكلينيكية التي تم وصفها هي الصورة الكلاسيكية المعتادة لمرض بالحمى المعوية الذى لم يتم إعطائه أى علاج لتغيير مراحل المرض الذى تتعدل صورته إلى حد كبير بإعطاء المريض مضادات الحوية مبكرا. التيفود مرض ذو خطورة نظرا للمضاعفات التي كثيرا ما تحدث والتي قد تؤدي إلى الوفاة. أول هذه المضاعفات الخطرة هي النزف المعوى. يحدث نزف بسيط من قرح الأمعاء الدقيقة في حوالى ٢٠٪ من المرضى بالحمى المعوية، ولكن يعانى ١٠٪ من المرضى من نزف حاد شديد. يحدث هذا النزف الخطير عادة بين اليوم الثانى عشر واليوم الخامس عشر للمرض فتزداد سرعة النبض وتضعف شدته وينخفض ضغط الدم ويبهت لون الجلد، وينساب العرق غزيرا باردا وتظهر على ملامح الوجه علامات الترقب وقد تنخفض درجة الحرارة ثم تظهر علامات النزف على شكل إسهال غزير أسود اللون، وبما هو جدير بالذكر أن الاستجابة السليمة لمضادات الحوية لا تمنع حدوث النزف في المريض الذى صارت قرح الأمعاء لديه من العمق الذى يجعلها تهتك جدران الأوعية الدموية بقاع القرحة. علاج نوبة النزف هذه هو إعطاء المريض الكمية المناسبة من الدم من فصيلته (أو من فصيلة مناسبة) لتعويض ما فقده.

أخطر مضاعفات الحمى المعوية هي انتقاب الأمعاء، ويحدث هذا الانتقاب في ٣٪ من المرضى وهو السبب الرئيسى للوفاة في هذا المرض، يعقب انتقاب قرحة الأمعاء انسياب محتويات الأمعاء إلى التجويف البريتونى للبطن وحدث التهاب بريتونى حاد. ويحدث انتقاب الأمعاء عادة في منتصف الأسبوع الثالث للمرض، خاصة في هؤلاء المرضى الذين يعانون من انتفاخ شديد بالبطن وإسهال، ويسبقه في أغلب الأحيان نوبة نزف حادة في الأمعاء قبلها بيوم أو يومين، يشكو المريض من ألم حاد بالجانب الأيمن السفلى من البطن يعقبه انتفاخ شديد ثم توقف حركة الأمعاء وتصلب عضلات البطن والمضض الشديد عند جس البطن وارتفاع متزايد في درجة الحرارة - بعد بدء انخفاضها، وزيادة عدة كرات الدم البيض وتشابه هذه الأعراض أعراض الالتهاب الحاد بالزائدة الدودية وانتقابها أو الالتهاب الحاد بالحوصلة المرارية ويحتاج المريض لإنقاذه عادة إلى تدخل جراحى سريع.

قد يعانى بعض المرضى في نهاية الأسبوع الثانى للمرض من شدة ارتفاع الحرارة فتفوق 41.5°C ، ويزداد هذيان الحمى وتزداد سرعة النبض حتى تصل إلى حوالى ١٥٠ في الدقيقة وقد تظهر الرعشة في اليدين والحركات اللاإرادية. قلت هذه المضاعفة كثيرا بعد استخدام مضادات الحوية مبكرا في علاج الحمى المعوية ولكنها مازالت تحدث أحيانا وقد تسبب وفاة المريض.

قد يعاني بعض المرضى من التهاب بأوردة الساق وتجلطها، التهاب صديدي بالغدة النكفية من جراء إهمال العناية الصحية بالفم أثناء شدة المرض، التهاب رئوي وغير ذلك من المضاعفات ولكن أهم مضاعفات التيفود هي النكسة. بعد زوال الحرارة وشفاء المريض بحوالى أسبوعين تبدأ درجة الحرارة في الارتفاع ثانياً ويعاوده الصداع وتظهر البقع الوردية على جلد البطن ويتمدد الطحال للمرة الثانية، أى يعاوده التيفود، تحدث النكسة في حوالى ١٠٪ من المرضى الذين لم يعالجوا بمضادات الحيوية وحوالى ١٥٪ ممن عولجوا بها. ويتعرض المريض لنفس المضاعفات الخطيرة: النزف المعوي، انثقاب الأمعاء، الخ في النكسة، كما يتعرض لها في المرة الأولى.

كان التيفود مرضاً خطيراً يخافه الناس جميعاً قبل الخمسينيات من هذا القرن، إذ كانت الوفاة تحدث لحوالى ١٠٪ من المصابين به. ولكن بعد استخدام كلورامفينيكول في علاج التيفود انخفضت الوفيات إلى ٢٪ وانخفضت كثيراً عن هذه النسبة إذا توفرت وسائل نقل الدم والتدخل الجراحى السريع عند حدوث المضاعفات.

أحدث الكشف عن كلورامفينيكول انقلاباً في نظرة الأطباء والجمهور إلى مرضى التيفود، وظل هو مضاد الحيوية الوحيد الفعال في علاجه حتى أواخر الستينيات، عندما أضيف إليه عقار كوترأى موكسازول، ثم أموكسيسيلين، وأخيراً الكينولونات الحديثة التى قد تكون لها أثر بالغ في سرعة الشفاء وتقليل خطورة المضاعفات.

قد يأخذ التيفود شكلاً آخر غير شكل الحمى الحادة السابق وصفها. فقد كشف العلماء في البرازيل وفي مصر أن التيفود إذا أصاب مريضاً بالبلهارسيا وتليف الكبد أو بالبلهارسيا وتليف الحالبين والمثانة، قد يأخذ شكلاً مزمنًا، تستمر فيه الحمى لأسابيع أو شهوراً طويلة، ويصيبه فقر الدم المطرد، وتتضخم العقد اللمفاوية ويصعب تشخيصه إذ يشابه في هذه الأحوال الكثير من الأمراض التى تسبب الحمى الطويلة بجهولة الكنه. ولكن يتم التشخيص بسهولة إذا شك الطبيب أن السالمونلا الزمنة هى سبب هذه الحمى التى استمرت أسابيع أو شهوراً، وعزل الميكروب بزرعه من الدم أو البول. وتستجيب هذه السالمونلا الزمنة أيضاً للعلاج بمضادات الحيوية المناسبة.

الشيغلا

الشيغلا هى بكتيريا عصوية الشكل، سالبة الجرام تسبب العدوى بها فى مرضى الدوسنتاريا الباسيلية، وهو مرض معد يتميز بالحمى وتقلصات الأمعاء ومضض البطن عند الجس، وإسهال مدمى، ويحتوى البراز على كمية كبيرة من المخاط والصديد بالإضافة إلى الدم، هناك فصائل أربعة من الشيغلا، تضم كل فصيلة عدداً من الأنواع، ويمكن التعرف الدقيق على الميكروب المسبب للدوسنتاريا الباسيلية بزرع البراز أو زرع مسحة من الشرج. يتراوح المرض فى شدته بين مرض بسيط يعاني فيه المريض من إسهال مائى ٣ - ٤ مرات يومياً لأيام قليلة، وبين مرض بالغ الحدة

ترتفع فيه درجة الحرارة فتبلغ ٣٩°م، وتصل فيه مرات الإسهال إلى ما يزيد عن ١٥ مرة في اليوم الواحد، مما يؤدي إلى الجفاف وفقد الأملاح وفقد البوتاسيوم ويكون البراز كريه الرائحة مدما مخاطيا صديديا ويعانى فيه المريض من التعنية، يتردد فيه مرارا على المراض ولا يشعر بأنه قد أفرغ تماما محتويات المستقيم، وقد يعانى بعض المرضى من القيء أيضا. الحالات الشديدة من عدوى الشيغلا بالغة الخطورة، في الأطفال والمسنين خاصة، إذ قد يؤدي الجفاف المصاحب لفقد السوائل إلى انخفاض ضغط الدم والصدمة والوفاة.

تحدث العدوى إذا تناول المرء طعاما أو شرابا ملوثا بعصويات الشيغلا، أو إذا تلونت أصابع معد الطعام أو مقدمه بها، كما يلعب الذباب دورا هاما في انتقال الشيغلا من البراز إلى الطعام. الدوسنتاريا الباسيلية نادرة الحدوث في المجتمعات التي تم فيها التخلص من المخلفات الآدمية بوسائل سليمة للصرف الصحى، وأمدت مواطنيها بمياه نقية معقمة للشرب والاستعمال، وهيات اللبن المبستر ومنتجات الألبان المصنوعة من اللبن المبستر للاستهلاك وقضت على الذباب وكانت رقابتها على المطاعم وأماكن تقديم الطعام والشراب رقابة كاملة وتأكدت من استبعاد من يعانى من الإسهال أو كان حاملا للميكروب من تحضير أو تقديم الطعام والشراب.

معظم حالات الدوسنتاريا الباسيلية حالات بسيطة لا يحتاج فيها المريض سوى تعويض ما فقد من سوائل وأملاح بالشرب (محلول معالجة الجفاف مثلا) وإذا كانت الكمية المفقودة كبيرة وضغط الدم بدأ في الانخفاض فيلزم حينئذ معالجة المريض بالمحاليل المناسبة حقنا بالوريد. يصف بعض الأطباء أو يتناول بعض المرضى من أنفسهم بدون أن يصف الطبيب لهم، مضادات حيوية إذا ما حدثت لهم عدوى أو إسهال بالرغم من أن الدراسات العلمية المقرونة بمجموعات ضابطة قد أثبتت أن تعاطى مضاد الحيوية لا يوقف القيء ولا يقصر مدة أو شدة الإسهال ولا يؤدي إلى خفض درجة الحرارة المرتفعة ولا إلى زوال تقلصات الأمعاء وآلام البطن، وأثبتت هذه الدراسات أيضا أن المريض الذى لم يعالج بمضاد حيوى يتخلص من البكتيريا المرضية في أيام قليلة، بينما يظل المريض الذى عولج بمضاد حيوى لأسابيع (أو أشهر) طويلة حاملا للميكروب، ناشرا له في المجتمع، مصدر خطر على الصحة العامة، ولهذا فالنصيحة الخالصة التى أناشد الجميع أن يلتزم بها: لا تتعاطى مضادا حيويا إذا أصبت بالقيء أو الإسهال.

العدوى بباسيل القولون

باسيل القولون يعيش معنا طبيعيا في أمعائنا الغليظة، وهو أكثر الميكروبات الهوائية التى تسكن قولوننا، فتعيش معنا تعايشا سلميا، لا يؤذينا ولا نتخلص منه، يصنع لنا كثيرا من الفيتامينات ويؤدى لنا بهذا التعايش السلمى كثيرا من الخدمات من أهمها، تنافسه مع الميكروبات المرضية وعدم سماحه لها بالاستيطان مكانه، ونمده بالطعام والمأوى والحماية والسلامة. ولكن إذا وجد طريقه

خارج موطنه الأصلي، فإنه يحدث عدوى ويسبب مرضا ويحتاج للتشخيص والعلاج.
إذا خرج باسيل القولون عن الأمعاء الغليظة فقد يؤدي إلى:

- ١ - التهابات المسالك البولية كالتهاب المثانة والتهاب حوض الكلى والتهاب نسيج الكلى الصديدي.
- ٢ - التهاب الزائدة الدودية والالتهاب البريتوني.
- ٣ - التهاب الحوصلة المرارية الحاد والتهابات القنوات المرارية.
- ٤ - التهاب الحبل السرى لدى الأطفال حديثي الولادة.
- ٥ - بعض الالتهابات الصديدية بالأنسجة، فقد يكون مسؤولا عن بعض الخراجات التي تحدث من تعاطى الحقن أو التهابات القدم والفرغرينة لمرضى الديابيط، الخ..
- ٦ - التسمم الدموي والصدمة، فقد يغزو باسيل القولون الدم ويتكاثر فيه ويفرز سمومه التي تؤدي إلى انخفاض ضغط الدم. ويغزو باسيل القولون الدم من التهابات الكلى الصديدية (خاصة إذا كانت مصحوبة بانسداد الحالب أو قناة مجرى البول) أو إذا أعقبت استخدام القسطرة أو منظار المثانة. وقد وجد أن ٧٠٪ من حالات التسمم الدموي بباسيل القولون (والعصويات سالبة الجرام المعوية المشابهة له) مصدرها الأصلي التهابات بالمسالك البولية (خاصة في المسنين). وفي باقى الحالات يكون مصدر الميكروب التهاب عفن بالرحم عقب ولادة أو إجهاض، عملية جراحية على القناة الهضمية أو القولون، تقيح في جرح جلدي، خاصة التقيح المصاحب لإبرة مثبتة في الوريد، تقيح في قرح الفراش، التهاب الحوصلة المرارية أو القنوات المرارية، تقيح في صمام صناعي بالقلب.
- ٧ - قد تغزو باسيالات القولون الدم في حالات تليف الكبد وتسبب بعض الأعراض كارتفاع درجة الحرارة أو الرائحة الكريهة التي تنبعث من نفس المريض بالتليف.
- ٨ - النزلات المعدية المعوية، فصائل خاصة من باسيل القولون تسبب القيء والإسهال في الاطفال الرضع.
- ٩ - الالتهاب السحائى وخراج المخ، في الأسابيع الأولى بعد الولادة في الأطفال قد يكون سببها باسيل القولون.
- ١٠ - خراج حول الشرج.

كل هذه الأمثلة تؤكد أهمية الالتهابات التي تحدث من ميكروب سلمى يتعاش معنا جميعا، إذا ضل طريقه ووجد مرتعا خارج القولون ولعل أكثرها انتشارا هو التهاب المسالك البولية والتهاب الكلى وحوضها.

التهاب حوض الكلى ونسيجها الصديدي هو أكثر أمراض الكلى انتشارا، وأحد أكثر الأمراض التي تصيب الجنس البشرى فقد وجد العلماء علامات باثولوجية تؤكد حدوث هذا الالتهاب - عند فحص الكليتين بعد الوفاة - في حوالى ٥٪ من البشر، وترتفع هذه النسبة لتكون ٢٠٪ إذا كانت

الدراسة على المسنين الذى تجاوزت أعمارهم ٦٥ سنة. ومن المؤكد أن هذا المرض أكثر انتشارا فى مصر عن هذه النسبة العالمية بسبب وجود البلهارسيا التى تسبب ضيق الحالبين وضيق قناة مجرى البول، وهى عوامل تمهد لحدوث التهاب المسالك البولية والكلى. كذلك فإن التهاب الكلى الصديدي المزمن هو أكثر الأمراض التى تتسبب فى ارتفاع ضغط الدم الخبيث.

يحدث هذا الالتهاب فى وجود عوامل فى الكليتين أو المسالك البولية تمهد لحدوثه مثل الحصوات، الأورام، ضيق الحالب أو قناة مجرى البول، تضخم البروستاتا، ارتجاع البول من المثانة للحالب عند التبول، أمراض المثانة المختلفة وأورامها، وغيرها من أمراض الجهاز البولى؛ كما يحدث هذا الالتهاب بكثرة فى النساء فى شهر العسل من جراء الإفراط فى العلاقة الجنسية، ويكثر لدرجة كبيرة بينهن فى الحمل وعقب الولادة.

يشكو المريض المصاب بالالتهاب الحاد من الحمى المصحوبة بقشعريرة، وآلام بالبطن وعكارة البول. وتتراوح الأعراض فى شدتها فقد تكون بالغة الشدة وتصل درجة الحرارة إلى ما فوق ٤٠°م ويقل سريان البول إلى درجة الانقطاع مع وجود مضض شديد عند جس الخاصرة، إلى الحالات البسيطة التى يكاد المريض لا يشكو فيها من أى أعراض، وهذه الحالات الأخيرة إذا تكررت مرارا على مدى السنوات قد يفاجأ المريض فى نهايتها بإصابته بارتفاع ضغط الدم، أو الفشل الكلوى، ويجد نفسه فى حاجة إلى الاستشفاء المتكرر للدم فى أحد مراكز الكلى الصناعية.

يتم التأكد من تشخيص التهاب الكلى الميكروبي بفحص البول، إذ يتبين امتلاؤه بالخلايا الصديدية، وعند زرعه يتم فصل البكتريا المرضية المسببة للالتهاب، وكثيرا ما تكون باسيل القولون (أو أنواع أخرى من البكتريا المعوية المشابهة له) ويقوم البكتريولوجى بعد فصل الميكروب باختبار استجابته للأنواع المختلفة من مضادات الحيوية حتى ييسر على الطبيب 'المستول عن علاج المريض اختيار أنسبها للعلاج. ويختار الطبيب عادة أكثرها فاعلية وأقلها سمية، وأيسرها إعطاء وأرخصها ثمنًا. وتصلح هذه المجموعات عادة للعلاج: مركبات السلفا، كوترأى موكسازول، الأمينوجليكوسيدات، البنسلينات عريضة المجال التى تؤثر على البكتريا سالبة الجرام، الكفالوسبورينات خاصة تلك التى تنتمى إلى الجيل الثانى أو الثالث، وأخيرا الكينولونات.

الكوليرا

مرض شديد الحدة، عظيم الخطر، يتسبب عن العدوى بعصويات واوية الشكل تسمى الفيريو، تستعمر الأمعاء الدقيقة ويخرج منها بعد موتها إفراز شديد السمية يسبب الإسهال الشديد والقيء اللذين سرعان ما يحدثان الجفاف الشديد والصدمة وحموضة الدم والوفاة. تشير القرائن التاريخية أن الكوليرا هى مرض آسيوى متوطن منذ القدم فى دلتا نهر الجانج (بأهند) وذكر فى الكتابات الهندية القديمة باسم «موت الأمعاء» وقد وصف طبيب هولندى كان يعمل فى جاكارتا (إندونيسيا)

عام ١٥٠٣ وباء من هذا المرض اجتاح البلاد، ووصف طبيب فرنسي وباء كاسحا من هذا المرض بين عامي ١٧٦٨ - ١٧٧١ وسماه «موت الكلاب». كانت الكوليرا محصورة في آسيا عام ١٨٢٨ ثم وجدت طريقها خارجها إلى شبه الجزيرة العربية ثم إلى مصر عبر خطوط الاتصال البحرية ثم إلى أوروبا، ووجدت طريقها إلى شمال أوروبا عن طريق السفن الحربية الروسية، وحدثت أوبئة عامي ١٨٣١ - ١٨٣٢ مات فيها ١٤٢٣ في برلين وحوالي ١٨٠٠٠ في باريس وقد وصف كثير من الكتاب فظاعة الكوليرا في باريس وسموها حاصدة الأرواح في شوارع باريس أو الجيلوتين غير المرئي وقيل حينئذ: سنروح جميعا واحدا بعد الآخر إلى الحقيبة، وذلك لأن معدل الوفاة كان أسرع من معدل صنع الأكفان الخشبية وصار المتوفون يُجمعون في أكياس من القماش لدفنه جماعة.

اجتاح العالم أوبئة ستة بين أعوام ١٨١٧ - ١٩٢٣ وكانت تدخل مصر في صورة وبائية عادة مع الحجاج العائدين من الأراضي الحجازية بعد أن يكتسبوا العدوى من الحجاج الآسيويين. في أحد هذه الأوبئة (عام ١٩٠٢) أحضر حاج عائد زممية معه بها ماء من الأراضي الحجازية، وألقاه في بئر الشرب الرئيسي في إحدى القرى بأسبوط لكي تحمل البركة على جميع سكان القرية وكان الماء ملوثا وبدلا من انتشار البركة انتشرت الكوليرا.

اهتم والى مصر المستنير، محمد علي الكبير، بهذا المرض اهتماما شديدا وطالب قبيل وفاته (عام ١٨٤٩) الدول الأوروبية الكبرى بأن تقيم مركزا طبيا كبيرا في مصر لبحث في هذا المرض ومحاولة وقاية البلاد منه واستجابت الدول الأوروبية لهذا المطلب وعقدت مؤتمرا طبيا عالميا لبحث كيفية السيطرة على هذا المرض عام ١٨٥١ وبدأ نظام الحجر الصحي وبدأ عصر التعاون الدولي في المجال الصحي. وأرسلت البعثات الطبية من كبار علماء العالم إلى مصر من عام ١٨٨١ - ١٨٨٤ لمحاولة التعرف على الميكروب المسبب للكوليرا في الوباء الذي اجتاح البلاد في هذه الأعوام، وفشلت البعثة الفرنسية بقيادة العالم الكبير لويس باستير في فصل الميكروب ونجح العالم الألماني روبرت كوخ في عام ١٨٨٢ في الكشف عن ميكروب الكوليرا في مدينة الاسكندرية (وكان هذا العالم العظيم قد كشف في العالم السابق ١٨٨٢ عن ميكروب الدرن). بعد هذا الوباء اجتاح العالم وباء آخر عام ١٨٩٢ ثم عام ١٩٠١ - ١٩٠٢ ثم عام ١٩٢٣. واجتاح مصر وباء عظيم عام ١٩٤٧ بدأ في قرية القرين في محافظة الشرقية بين القوات البريطانية العائدة من الهند وسرعان ما انتشر حول هذه المعسكرات ثم اجتاح البلاد وتسبب في إصابة ٢١٠٠٠ مواطن، توفي نصفهم (وأمكن انقاذ النصف الآخر من موت محقق - وهذا إنجاز طبي عظيم بمستويات الطب والعلاج حينئذ) وكان قائد معركة السيطرة على وباء الكوليرا هذا عالم مرموق من علماء الوبائيات العالميين - هو الطبيب المصري أحمد محمد كمال - الذي تمكن بحسن تخطيطه وسرعة إنجازه وحزمه الشديد من القضاء التام على هذا الوباء في خلال شهرين اثنين.

اجتاح العالم وباء سابع للكوليرا عامي ١٩٦٩ - ١٩٧١، بدأ من إندونيسيا عام ١٩٦١ وانتشر خلال جنوب ووسط آسيا حتى وصل إلى الشرق الأوسط وأوروبا واجتاح القارة الأفريقية بأسرها

ومنها مصر، للأسف مازالت ذبول هذا الوباء الأخير معنا للآن، ولحسن الحظ فإن الوباء الأخير تسبب عن فبريو الطور وهو ميكروب أقل خطرا وأخف وطأة من فبريو الكوليرا. فبريو الطور هذا تم الكشف عنه أيضا في مصر عام ١٩٠٥ في مركز عزل الحجاج العائدين من الأراضي الحجازية في الطور.

لا تصيب الكوليرا سوى الإنسان وتنتشر بين الطبقات الفقيرة في الأحياء المزدحمة ويحتاج البلاد التي تفتقد إلى الخدمات الصحية الأساسية من توفير المياه الصالحة للشرب والصرف الصحي للفضلات، وقد كان تلوث الماء هو السبب الرئيسي لحدوث الأوبئة الكاسحة. في البلاد التي توطنت فيها الكوليرا. يعتبر المرض أساسا مرضا يصيب الأطفال أما في البلاد التي تجتاحها الكوليرا على شكل أوبئة فلا يفرق المرض بين صغير وكبير ولا بين ذكر أو أنثى فالكمل يسقط أمامه سواء.

بعد فترة حضانة قصيرة (من يوم إلى خمسة أيام) يعاني المريض فجأة من إسهال مائي، يعقبه قيء غزير، ويشبه هذا الإسهال المائي الماء الذي سلق فيه الأرز ولذا يسمى عادة «إسهال ماء الارز» وقد تبلغ عدد مرات الإسهال من ٥ - ١٠ مرات في الساعة الواحدة، ولذا سرعان ما يحدث الجفاف فتغور عضلات الوجنتين ويتكرمش جلد اليدين ويضعف النبض وتزداد سرعته وتنقلص العضلات خاصة عضلات الساقين (من جراء النقص الحاد في الصوديوم) وينخفض ضغط الدم ويزرق الوجه والشفتان ويقل سريان البول حتى ينقطع ويعاني المريض من السبات ومن مظاهر حموضة الدم. رغم خطورة حالة المريض الذي يصل لهذه الدرجة من الجفاف في عدة ساعات أو في أيام قليلة، فإن استجابته للعلاج تكون سريعة وكاملة إذا أعطى السوائل التي فقدها بالكمية اللازمة وبالسرعة المناسبة.

هذه هي حالة المريض الذي تلاقىه عادة في الأوبئة الشديدة ويكون الميكروب المسبب للمرض هو فبريو الكوليرا، أما المريض الذي نقابله حاليا في المناطق التي توطن فيها المرض، والمتسبب مرضه عن فبريو الطور فحالته أقل حدة ومرضه أخف وطأة، وقد لا تتجاوز مرات الإسهال ثلاث أو أربعة مرات في اليوم ومرضه يشبه إلى حد كبير المصاب بالشيغلا. هناك عدد كبير من المرضى الناقهين، وكذلك من الأصحاء، الذين يحملون ميكروب المرض بدون أن يعانون من أى أعراض مرضية، وخطورة هؤلاء على الصحة العامة بالغة، وتلويثهم لمصادر المياه وللأطعمة قد يكون سببا في انتشار المرض.

علاج الكوليرا صار متيسرا وذلك بالاستعواض السريع لما فقد من سوائل الجسم وذلك بإعطاء المريض حقنا بالوريد السوائل المناسبة، وكذلك بمضادات الحيوية. وفي الحالات البسيطة قد يكفى استعواض السوائل المفقودة بإعطاء محلول معالجة الجفاف بالفم.

العدوى بعصويات الأنفلونزا

تعيش عصويات الأنفلونزا (وهي غير فيروس الأنفلونزا المسبب لمرض الأنفلونزا السابق وصفه) في حلق ٣٠ - ٨٠٪ من الناس بدون أن تسبب مرضاً، ولكنها ميكروبات نهضة، تنتهز فرصة إصابة الجهاز التنفسي بعدوى فيروسية فتهاجم قبل أن يسترد قوته ويستعيد تكامل خلاياه، تسبب عصويات الأنفلونزا التهابات الجيوب الأنفية، النزلات الشعبية، التهابات الرئوية. سببت عصويات الأنفلونزا كثيراً من التهابات الشعبية الرئوية الحادة بعد وباء الأنفلونزا الذي اجتاحت العالم عام ١٨٨٩ - ١٨٩٠ وكذلك الذي اجتاحت العالم عام ١٩١٨ - ١٩١٩، كما تسبب كثيراً من حالات التهابات الشعب المزمنة والالتهابات الصديدية في الشعب المتمددة. وتسبب فصول أخرى من عصويات الأنفلونزا التهابات الحنجرة والقصبه الهوائية والالتهاب السحائي في الأطفال.

السعال الديكي

هو مرض يصيب الأطفال عادة، يتميز بنوبات من السعال الشديد يعقبها شهقة ثم قىء، يتسبب من عصويات خاصة تعرف باسم عصويات السعال الديكي. يصيب السعال الديكي الأطفال في جميع أنحاء العالم وهو مرض شديد العدوى - كالحصبة والجديري - يكثر في صغار الأطفال وينتشر عادة في الشتاء والربيع. بعد فترة حضانة تبلغ حوالى الأسبوع (من ٥ - ١٤ يوماً) تبدأ أعراض المرض الذى يمكن تقسيمه إلى مراحل ثلاثة:

* المرحلة الأولى أو المرحلة المخاطية تشابه الأعراض مظاهر نوبات البرد أو الزكام مع ارتفاع بسيط في درجة الحرارة والعطس والسعال البسيط، وتستمر هذه المرحلة حوالى الأسبوع.

* المرحلة الثانية أو مرحلة نوبات السعال: يعانى فيها الطفل من نوبات متتابة من السعال تنتهى كل نوبة بعد ٥ - ١٠ سعالات بشهيق عميق ذو صوت - يشبه صيحة الديك - نتيجة تقلص عضلات الحنجرة ومرور الهواء باندفاع شديد في فتحة الحنجرة الضيقة - أثناء هذه الشهقة عالية الصوت يحتقن ثم يزرق وجه الطفل وتحتقن أوردة الرقبة وتبرز العينان ويخرج اللسان من الفم. وقد تتتابع نوبات السعال هذه حتى ينجح الطفل في إخراج قطعة سميكة من البلغم، وتنتهى النوبة عادة بتقاؤ المريض، تكثر النوبات بالليل وقد يكون الباعث لحدوثها تناول الطعام أو الشراب. يستمر الطفل يعانى من هذه النوبات لمدة خمسة أو ستة أسابيع.

* المرحلة الثالثة أو مرحلة النقاهة - حيث تخف وطأة النوبات ويتباعد وقت حدوثها وتتغير في صورتها لتشابه السعال الذى يحدث في حالات النزلات الشعبية أو التهاب القصبه الهوائية، ثم تختفى تماماً بعد أسبوعين أو ثلاثة.

السعال الديكى مرض مرهق لمن يصيبهم من الأطفال، خاصة إذا كانوا صغارا في العمر وقد تحدث مضاعفات خطيرة في هذا المرض كالالتهاب الرئوى أو تقلص فصيص أو فص من فصوص الرئة. وقد تحدث للطفل أثناء النوبة تشنجات عصبية وقد يعانى الطفل من نزف من الأنف أو نزف تحت ملتحة العين وقد يقطع الطفل بأسنانه السطح السفلى للسانه ويترك مكانه قرحة لعدة أيام وقد يحدث له فتق سرى أو أربى وقد يحدث له سقوط بالشرح أثناء النوبة، يعانى الأطفال من قلة التغذية خلال شهرى المرض ويلاحظ فقد الوزن وعلامات سوء التغذية فى الناقهين.

مرض السعال الديكى صار نادر الحدوث هذه الأيام بعد الالتزام بتطعيم الأطفال جميعا بالطعم الثلاثى (الدفترى، التيتانوس، السعال الديكى) يطعم الاطفال بهذا الطعم فى الشهر السادس بعد الولادة ويعطون جرعة منشطة فى سن سنتين وجرعة ثالثة فى سن ست سنوات.

الحمى المالطية (مرض البروسيلة)

عقب استيلاء بريطانيا على جزيرة مالطا - تلك الجزيرة متناهية الصغر التى تقع فى قلب البحر الأبيض المتوسط جنوب جزيرة صقلية - فى مطلع القرن التاسع عشر، حولها البريطانيون إلى قاعدة بحرية وعسكرية كبرى وصارت مالطة وقناة السويس على الطرق الرئيسة البحرية للإمبراطورية البريطانية. وقد لوحظ أن الجنود البريطانيين الذين يبعثون إلى القاعدة البحرية فى مالطا سرعان ما يقعون فريسة مرض يتميز بارتفاع فى درجة الحرارة وعرق غزير وآلام فى الرجلين والذراعين ولا يستطيعون أداء أعمالهم لمدة طويلة مما قلل لحد كبير من فاعلية هذه القاعدة العسكرية. حاول الأطباء البريطانيون معرفة كنه هذا المرض الغريب - الذى أطلقوا عليه اسم الحمى المالطية - وأرسلوا مبعوثا طبيا تلو مبعوث منذ عام ١٨٦١ ولم يستطيعوا حل سر هذا المرض - حتى تمكن الطبيب البريطانى دافيد بروس عام ١٨٨٣ من عزل ميكروب جديد - لم يكن قد سبق وصفه - من طحال جندي بريطانى كان قد توفى لإصابته بالحمى المالطية وسمى هذا الميكروب باسم - مكتشفه - ميكروب بروسيلة.

استمرت الأبحاث فى جزيرة مالطا عن وبائيات الحمى المالطية وتبين أطباء القاعدة العسكرية بين عامى ١٩٠٤ - ١٩٠٦ أن هذا الميكروب يفرز فى لبن الماعز والغنم ويصيب الإنسان الذى تناول اللبن بدون غليه أو بسترته - بالحمى المالطية (منتجات الألبان التى تصنع من اللبن الملوث تسبب أيضا العدوى كاللبن الزبادى والجبن وغيرها)، وسرعان ما تبين العلماء أن هذا المرض لا يقتصر على جزيرة مالطا ولكنه منتشر فى حوض البحر الأبيض المتوسط وبلدانه جميعا، ثم تم الكشف عن بؤرات من مرض البروسيلة فى جميع أنحاء العالم: فى الصين، جنوب أفريقيا، أمريكا الجنوبية، استراليا وغيرها.

فى عام ١٨٩٦ تمكن الطبيب البيطرى الداغرى برنارد بانج من عزل الميكروب المسبب لمرض

الإجهاض الوبائي الذى ينتشر بين الأبقار وتبين أنه ميكروب يشابه كثيرا الميكروب المسبب للحمى المالطية - وسمى هذا الأخير «بروسيلاجهاض الماشية» بينما سمي الميكروب الأول «بروسيل البحر الأبيض المتوسط» وثبت بعد ذلك أن بروسيلاجهاض الماشية قد يسبب العدوى فى الإنسان المخالط لها كالأطباء البيطريين ومربي الماشية والجزارين، وتسبب لهم العدوى مرضا يشابه تماما مرض الحمى المالطية. ثم تبين أخيرا أن هناك نوعا ثالثا من ميكروب البروسيل يسبب مرضا للخنازير (وأنواع أخرى من الحيوانات) ويسبب فى الإنسان نفس أعراض الحمى المالطية، ولهذا سمي المرض الذى يتسبب عن العدوى بأى نوع من أنواع ميكروب البروسيل باسم «مرض البروسيل» بدلا من التسمية الأصلية له «الحمى المالطية».

مرض البروسيل هو مرض يصيب حيوانات المزارع، وتتم العدوى للإنسان عن طريق شرب اللبن بدون تعقيمه (بالغلي أو البسترة) أو تناول منتجات الألبان التى صنعت من لبن ملوث بميكروب البروسيل، أو بلامسة لحم هذه الحيوانات المصابة أو تعهد هذه الحيوانات - خاصة أثناء إجهاضها.

بعد فترة حضانة تتراوح من أسبوع إلى ثلاثة أسابيع تبدأ أعراض المرض تدريجيا أو بصورة حادة، فيشكو المريض من ضعف وإرهاق، وشعر بقشعريرة بعد الظهر أو فى المساء يصحبها ارتفاع فى درجة الحرارة، ويعانى المرضى من عرق غزير فى الليل، يصحبه صداع وآلام منتشرة ببعضلات الجسم، وآلام بأسفل الظهر، وآلام متتقلة بالمفاصل. تتورم المفاصل ويحمر لونها وتصبح دافئة الملمس، ويصيب التهاب المفاصل هذا مفصل الفخذ، الركبة، الكتف، الأكحل والرسغ، ويستمر ارتفاع درجة الحرارة المصاحب لالتهاب المفاصل حوالى أسبوع إلى أسبوعين، ثم تنخفض الحرارة ويزول التهاب المفاصل ويظل المريض سليم المظهر لأيام أو أسابيع، ثم تعاوده الحمى والتهاب المفاصل، ويظل يعانى من نوبات متكررة من هذه الأعراض، تتخللها فترات من الشفاء الظاهرى، لأشهر طويلة، حتى ينتهى به الأمر إلى فقد الوزن والاكتئاب النفسى ويتضخم الطحال تدريجيا لدى المريض بالبروسيل وقد تتضخم العقد اللمفاوية وقد سمي هذا المرض أيضا «بالحمى المتوجة» نظرا لتبادل فترات الشفاء الظاهرى مع نوبات الحمى والمرض لمدة طويلة.

كثيرا ما يتأخر تشخيص مرض البروسيل ويتأخر بذلك علاجه نظرا لتشابه أعراضه مع أمراض أخرى، يشخص أحيانا ملاريا (الحمى المصحوبة بقشعريرة وعرق غزير)، ويشخص أحيانا حمى روماتزمية (حمى مصحوبة بالتهاب المفاصل الكبيرة المتنقل) ويشخص فى أحيان أخرى حمى معوية (حمى مصحوبة بتضخم الطحال) وقد يشبه فى إصابة المريض بالدرن (ارتفاع بدرجة الحرارة لمدة طويلة مع عرق وفقد الوزن)، وقد يشبه فى أنواع أخرى من الحميات أو الأمراض التى تسبب حمى مجهولة الكنه ويتأكد تشخيص مرض البروسيل بالفحوص المعملية (زرع الميكروب من الدم أو نخاع العظام أو الطحال، الفحوص السيروولوجية المختلفة التى تثبت وجود أجسام مضادة وارتفاع معدل هذه الأجسام تدريجيا فى المصل).

يستجيب مرض البروسيل للعلاج ببعض أنواع مضادات الحيوية، التي تعطى بجرعات كبيرة، لمدة طويلة. وقد تمت السيطرة على هذا المرض في معظم بلدان العالم المتقدم بفحص سيرولوجى لقطعان الماشية والغنم وغيرها في جميع أنحاء البلد، ثم إعدام جميع الحيوانات المصابة وتعويض مربى الماشية والأغنام التي تم ذبحها التعويض المادى الكافى، ثم تطعيم باقى الماشية والأغنام بالطعم الواقى الذى يحميها من أى عدوى مستقبلا.

الطاعون

لم يتسبب مرض فى القضاء على أرواح مثل الطاعون ما بين القرن الرابع عشر والقرن الثامن عشر الميلادى، ولم يثر وباء من الذعر ما أثاره وباء الطاعون - أو الموت الأسود كما كان يسمى - ولم يكتب الأدباء ولم ينظم الشعراء ولم يؤرخ المؤرخون عن مرض كما كتبوا ونظموا الشعر وآرخوا عن الطاعون، ذلك المرض الذى تمت سيطرة البشرية عليه إلى حد كبير، ولكن لم يتم القضاء عليه نهائيا بعد.

جاء ذكر الطاعون أول مرة فى الكتاب المقدس، فقرأنا أن طاعون الفئران انتشر بين الفلسطينيين - حوالى ألف سنة قبل ميلاد المسيح - فى هذا الوقت استولى الفلسطينيون على تابوت العهد (لدى اليهود)، وكلما تجولوا، وأينما ذهبوا به تابعهم الطاعون، حتى رده أخيرا إلى قبيلة لادى العبرانية ومعه خمسة فئران ذهبية اللون. وجاء ذكر الطاعون مرة أخرى فى التاريخ فى القرن الأول الميلادى، عندما هاجم مدينة روما فهرب منها الطبيب الأشهر «جالينوس» كما هرب بعده أطباء البندقية وأطباء لندن فى العصور الوسطى عندما هاجم الطاعون مدنها، ليتجنبوا العدوى). ومنذ القرن السادس الميلادى انتشر الطاعون فى بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط وأخيرا غزا شمال أوروبا فى منتصف القرن الرابع عشر حيث صال وجال، وانتشر وأفرع وشرذ وأفنى، ثم اختفى فجأة بدون سبب ظاهر (فى إنجلترا بعد حريق لندن الكبير) كما اجتاحت واستشرى قبلها بأربعة قرون بدون علة واضحة.

بدأ طاعون القرون الوسطى فى الهند ووصل أوروبا عام ١٣٤٧ وصل أولا إلى ميناء البندقية وجنوة مع جرذان السفن التي كانت تنقل البضائع من الشرق ومن ثم اجتاحت القارة الأوروبية. عند بدء ظهوره فى مدن أوروبا الكبرى، غادرها سراة القوم وهربوا إلى منازلهم الريفية فى القرى ليتجنبوا العدوى، وهرب فى إثرهم أطباؤهم - الذين كانوا يتبعون أغنياء القوم القادرين على دفع أتعابهم - ولم يتبق فى المدن لرعاية المرضى سوى أعداد قليلة من الأطباء الذين آثروا البقاء لأداء واجبهم الإنسانى، وقد سقط معظم هؤلاء الأطباء صرعى للطاعون.

يذكر التاريخ أنه اجتاحت العالم ما لا يقل عن عشرة أوبئة كاسحة من الطاعون بين عامى ١٣٤٨ - ١٧٢٠، بلغ عدد ضحاياها ٢٥ مليون إنسان فقد بلغ عدد من ماتوا فى لندن فى وباء

١٥٦٣ - ١٥٦٤، ١٤ ألف مواطن، وبلغ عدد ضحايا وباء الطاعون العظيم عام ١٦٦٥، ٧٠ ألف شخص. كانت النظرة العامة لهذا الموت بالجملة أنه غضب من الله على البشر لخطاياهم واتجه الناس إلى القديسين يطلبون بركاتهم ويرجون أن يتشفعوا لهم لدى الإله. ومازالت مدن أوروبا تحتوي على مظاهر ما أقامه الناس في ذلك العهد من آثار: الكنيسة التي أقامها الامبراطور شارل الرابع في فيينا للقديس بورميو أسقف ميلان عندما اكتسحها الوباء للمرة السابعة عشر عام ١٧١٣، التمثال الذي أقيم على المقبرة الجماعية في فيينا تذكراً لهذه الأيام السوداء، كنيسة القديسة مريم ذات التحية التي أقيمت في البندقية، وغيرها من مذابح الطاعون التي أقيمت في الهياكل المقدسة بالعديد من الكنائس.

وقد جاء ذكر الطاعون في كثير من أمهات المؤلفات الأدبية، من أشهرها قصص جيوفاني بوكاشيو (١٣١٣ - ١٣٧٦)، مسرحية آلام المسيح لاورامرجو التي مثلت لأول مرة عام ١٦٣٤ وترجع إلى عهد قطعه المؤلف على نفسه شكراً لله الذي أنقذ قريته من أن يصيبها الطاعون، وكثير من مسرحيات شكسبير الخالدة جاء فيها ذكر وأوصاف للطاعون.

من أهم الاجراءات الصحية التي اتبعت في محاولة السيطرة على الطاعون في أوروبا في تلك الفترة هي منع مغادرة أى شخص للمدينة التي يصيبها الطاعون، وعدم السماح لأى شخص قادم من مدينة أصابها الطاعون بالدخول إلى مدينة أخرى خالية منه، ولعل هذا هو أول تطبيق على نطاق واسع لمبدأ الحجر الصحى في مقاومة انتشار الأوبئة. كذلك بدأ الأطباء وحلاقو الصحة اتخاذ الاحتياطات اللازمة لحماية أنفسهم من العدوى فابتدعوا ملابس واقية تغطيهم تماماً قبل دخول أى حجرة يرقد فيها مريض بالطاعون صورة (٢٣)، ولعل أول من استن هذه السنة هو الطبيب الفرنسى شارل ديلورم (١٥٨٤ - ١٦٧٨) طبيب الملك لويس الثالث عشر عندما اجتاحت الطاعون مدينة مرسيليا، وبلغ من خوف الأطباء في تلك الفترة أن بعضهم كان يفحص المريض بدون أن يدخل حجرته ويصف له الدواء من خارج الحجرة، وأن البعض الآخر كان يفتح خرايج الطاعون الدملى باستخدام سكاكين طويلة، يبلغ طول السكين ستة أقدام حتى يكون أبعد ما يكون عن موضع العملية الجراحية. واستخدم الأطباء طريقة التبخير لتعقيم حجرات المرضى بعد وفاتهم.

اختلف تفسير الأطباء لهذا الوباء الفظيع وفرضوا الفروض المختلفة لأسبابه وكيفية انتقال العدوى، وبلغ بعض هذه الفروض من السخف أن بعضهم ظن أن المريض قد يكون معدياً بمجرد أن ينظر إلى الشخص السليم، ولكن كانت بعض الفروض سليمة وأدت في النهاية إلى الكشف عن سر هذا المرض. منذ أوائل القرن الرابع عشر، لوحظ أن انتشار المرض يرتبط ارتباطاً وثيقاً بانتشار الجرذان، التي تموت أعداد كبيرة منها قبل بدء حدوث الوباء في البشر وفرضت سلطات الميناء في البندقية حجراً صحياً على السفن القادمة من الشرق فكانت تظل خارج الميناء ثلاثين أو أربعين يوماً قبل السماح لها بتفريغ بضاعتها وكان يفرض على أى سفينة ظهر بها الطاعون أن ترفع

علما أسود على صارتها يرى عن بعد، وكانت تتخذ كافة الوسائل لمنع الجرذان أن تهرب من السفينة وتنزل إلى الشاطئ. وقد لاحظ الناس أن القمامة والمخلفات القذرة إذا تركت في شوارع المدينة فإنها تجتذب الجرذان وتعتبر أماكن لتكاثرها ومن هنا بدأ الاهتمام البالغ بالتخلص من القمامة وعدم السماح لأحد أن يتركها في طرقات المدينة.

لم يتح الله للعلماء أن يكشفوا عن سر الطاعون إلا في نهاية القرن التاسع عشر. في عام ١٨٩٤، في مدينة هونج كونج، استطاع العالمان: الكسندر يرسين سويسرى المولد، وكنيتاساتو اليابانى (وهو تلميذ للميكروبيولوجى الألمانى العظيم روبرت كوخ) أن يكشفوا عن ميكروب عصوى الشكل قصير ممتلئ وتبين أنه الميكروب المسبب للطاعون (وسمى. يرسينيا بَسْتِسْ) ثم تبين أن هذا الميكروب ينقله برغوث الجرذان من حيوان إلى حيوان ومن حيوان للإنسان. وقد أمكن السيطرة شبه الكاملة على الطاعون ولكن مازالت تظهر بين الحين والآخر بؤر من أوبئة محدودة الانتشار، كالوباء الذى أصاب مدينة الجزائر عام ١٩٤٥ وألم الأديب العالمى والحائز لجائزة نوبل فى الأدب، البيركامو بكتابة روايته الرائعة «الطاعون»، والوباء المحدود الذى ظهر فى صفوف الجيش الثالث فى السويس وشرقى القناة بعد حرب ١٩٧٣، والأوبئة المحدودة التى تظهر أحيانا فى كينيا، والحالات القليلة التى يتم تسجيلها سنويا فى الولايات المتحدة الأمريكية.

الطاعون مرض يصيب القوارض، الجرذان كبيرة الحجم أساسا ولكنه لا يقتصر عليها إذ يصيب أنواعا أخرى من القوارض، وينتقل بواسطة برغوث الجرذان أساسا، ولكن قد تنقله أنواع أخرى من البراغيث. يمتص البرغوث، بعد لدغه للضحية كمية من دمها للتغذى عليه، ويمتص مع الدم أعدادا من ميكروب الطاعون، الذى يتكاثر بسرعة فى معدة البرغوث حتى يملؤها ويسدها تماما، وعند لدغ البرغوث لضحية تالية يتقايأ فى موضع اللدغة لكى يفرغ معدته قبل أن يمتص وجبة تالية من الدم، وهكذا يحقن فى مكان اللدغة أعدادا كبيرة من ميكروب الطاعون وتتم العدوى، وينشأ عن العدوى بهذه الطريقة مرض الطاعون الدملى، إذا تم استنشاق ميكروب الطاعون مع التراب أو الرذاذ يتكاثر الميكروب فى هذه الحالة فى الرئتين ويحدث مرض الطاعون الرئوى.

بعد لدغة البرغوث - التى أدخل بها الميكروب إلى الجسم - ببضعة أيام (فترة الحضانة)، تبدأ أعراض المرض بتركز الميكروبات فى العقدة اللمفاوية القريبة من مكان لدغة البرغوث. ولما كانت الجرذان توجد عادة على الأرض تسرح وتمرح فى البدروم وفى مخازن الأطعمة وفى الغرف المهجورة، فإن البراغيث التى تعيش عليها تقفز عادة إلى الأقدام والسيقان، وتدخل الميكروبات عادة الجسم عن طريق الرجلين، ولذا فإن العقد اللمفاوية التى تصاب أولا هى العقد الأربية، عند اتصال الفخذ بالبطن. تتضخم العقد بسرعة وتتورم الأنسجة المحيطة بها ويحدث بها التهاب حاد، يحمر لون الجلد، ويشكو المريض من الألم ويعانى من المضض عند محاولة جسها. بعد عدة أيام تنتقل الميكروبات إلى عقد لمفاوية أخرى ويحدث بها مثل ما حدث فى العقد التى أصيبت أولا. كثيرا ما يحدث النزف

داخل العقد اللمفاوية الملتهبة وقد يتقرح جلدها وتخرج الميكروبات منها بأعداد كبيرة. وقد تغزو ميكروبات الطاعون الدورة الدموية، وتتكاثر في الدم، وترتفع درجة الحرارة كثيرا ويصاب المريض بقشعريرة وصداع شديد وتوسع وقىء ويعانى من الانهيار وهذيان الحمى وقد تظهر أنزفة على سطح الجلد والأغشية المخاطية وتنتهى حالة المريض بالوفاة من جراء هذا التسمم الدموى.

إذا أصاب الطاعون الرئتين، يحدث التهاب رئوى شديد وتخرج الميكروبات مع الرذاذ وفي البصاق الدمى ولا يحتاج انتقال العدوى في هذه الحالة إلى لدغ البراغيث، بل ينتشر المرض بسرعة بالعدوى المباشرة من المصاب إلى السليم.

إذا تم علاج المريض في الساعات الأولى بعد إصابته بالعدوى، وأعطى مضاد الحيوية لعشرة أيام على الأقل بالجرعة الكافية، فإن المريض يستجيب للعلاج ويتم الشفاء بإذن الله. ولكن الواجب هو منع حدوث المرض وذلك بالقضاء التام على الجرذان والفئران في المجتمع بالوسائل المعروفة، وبالإحساس المبكر ببدء وباء بين الجرذان يسبب موت الآلاف منها كل يوم، إذ أن البراغيث لا تهاجم الإنسان عادة إلا إذا قلت الجرذان التي تعيش عليها هذه البراغيث لدرجة كبيرة. بالقضاء على الحشرات والبراغيث قضاء تاما في المجتمع باستخدام المبيدات الحشرية، أو قبل كل شيء بالنظافة، والنظافة، والنظافة، ومنع مرابى الجرذان والحشرات.

وإذا لوحظ أن وباء على وشك الحدوث فينبغى المسارعة بحملة تطعيم شاملة تبدأ بالمجموعات البشرية الأكثر عرضة للإصابة بالعدوى.

الباب الثامن

أمراض بكتيرية أخرى أولاً: بكتيريا تفرز السم

الدفتريا (الخُنَّاق): وصف الطبيب العظيم أبوقراط - في القرن الرابع قبل الميلاد أعراض المرض المعروف حالياً باسم الدفتريا وكيف أنه يؤدي إلى الاختناق ونصح - خطأ - بإجراء عملية فصد للدم حيث كان يعتقد أن احتقان الشريان السباتي بالرقبة هو سبب الاختناق، ونصح كذلك أن يستنشق المريض بخار الماء المضاف إليه بعض الزيوت الطيارة خلال قشة بجوفة ليسهل التنفس، وقد أعقبه الطبيب براكساجورس - وقام بعملية استئصال اللهاة - إذا كان الحلق متورماً - لكي يسهل التنفس ويمنع الاختناق.

جاء ذكر هذا المرض في التلمود في القرن الثاني بعد الميلاد تحت اسم «أسكارا» وذكر أنه مرض وبائي - يصيب الأطفال خاصة - وكان ينفخ في النفير لإعلان قدوم أى وباء بعد حدوث ثلاث وفيات - إلا في مرض «أسكارا» هذا فكان يعلن عن مقدمه بالنفخ في النفير بعد حدوث أول حالة وفاة. وقد وصف أن الموت اختناقاً - الذى يحدث في هذا المرض - هو أسوأ طريقة من طرق الوفاة البالغ عددها ٩٠٣. وقد جاء وصف الدفتريا في كتابات الطبيب أريتايوس - في القرن الثاني الميلادى - في فلسطين وفي سوريا في مقالاته «عن علاج الأمراض الحادة والمزمنة» ووصف هذا الطبيب العظيم تكون غشاء سميك يمتد من البلعوم إلى سقف الحلق ونصح بالعلاج بالفرغرة. في العصر الحديث - يرجع الفضل الأكبر في الوصف الدقيق لمرض الدفتريا إلى الطبيب الفرنسى بيير فيدل بريتونو الذى عايش وباء خطيرا ١٨١٨ - ١٨٢٠، وكان هو الذى أطلق اسم دفتريا على هذا المرض. كشف إدوين كليز عن الميكروب المسبب للدفتريا عام ١٨٨٥ وأعقبه فردريك أدولف لوفلر في برلين بزرع هذا الميكروب بنجاح وتمكن بذلك من التعرف على السم الذى يفرزه الميكروب في المزارع السائلة. وفي عام ١٨٩٠ تمكن العالم الألمانى فردريك فون بهرنج من تحضير المصل المضاد لسم الدفتريا ومنح على هذا الكشف العظيم جائزة نوبل الأولى عام ١٩٠١، هذا المصل الذى نتج عن استعماله في العلاج خفض الوفاة من ٤٢% إلى ٤%.

في عصرنا الحاضر يكاد يكون هذا المرض الخطير قد اختفى تماماً من البلاد التى تستخدم الطعم الواقى بانتظام ولا تقصر السلطات الصحية، ولا يتخلف أى فرد من أفراد الشعب عن الالتزام بالتطعيم في المواعيد المحددة (اسكاندينافيا، ألمانيا بريطانيا، فرنسا)، ولكن مازالت الدفتريا

تصيب أطفال المجتمعات التي يحدث فيها تقصير (من جانب الشعب أو من جانب السلطات الصحية) في الوقاية.

مصدر العدوى هو حلق أو أنف مريض بالدفترية أو حامل للميكروب، وتحدث العدوى عادة عن طريق الرذاذ، وقد تم وصف أوبئة كان اللبن الملوث هو مصدر العدوى، وقد تلعب الأدوات الملوثة (كالملاعق والأكواب والفوط، الخ) دورا في نقل العدوى. أكثر الأعمار عرضة للإصابة بالدفترية هم الأطفال بين سن ٣ - ٦ سنوات (يتوقف هذا على كفاءة السلطات الصحية في تحصين جميع أفراد الشعب).

يدخل الميكروب الجسم ويستقر في البلعوم الأنفي ويتكاثر ويفرز سماً زعافاً يسبب قتل خلايا البلعوم وتكون غشاء تتكاثر فيه الميكروبات وتفرز مزيداً من السم. يمتص في الدم ليصل إلى القلب ويمتص إلى الأعصاب الطرفية والجهاز العصبي.

فترة الحضانة في الدفترية أيام قليلة (يومين إلى خمسة) يعقبها ظهور الأعراض وهي التهاب الحلق، الحمى، التوعك وفقد الشهية، ثم يظهر غشاء على إحدى اللوزتين، سرعان ما ينتشر ويمتد إلى جدار البلعوم ثم إلى سقف الحلق، إلى سطح اللوزة الثانية، وقد يمتد إلى جدار الفم، وتتضخم العقد اللمفاوية بالرقبة وقد تتورم إلى درجة كبيرة ويطلق عليها حينئذ «رقبة الثور» صورة (٢٤) ويمتد الغشاء السميكة من البلعوم إلى الحنجرة وإلى القصبة الهوائية، وبامتداده إلى الحنجرة يسد مجرى الهواء ويصير التنفس عسراً أو بصوت مسموع، ويبهت لون المريض وتزرق شفاهه ويزرق لسانه ويعانى الطفل أشد المعاناة في محاولة سريان الهواء إلى رئتيه ثم يموت مختنقاً عند الانسداد الكامل لمجرى الهواء.

في معظم حالات الدفترية يبدأ الالتهاب الموضعي بالحلق، ولكن هناك حالات أخرى يكون الالتهاب الموضعي في مكان آخر: قد تحدث الدفترية في الأنف ويتكون الغشاء داخل ناحية من ناحيتي الأنف ويفرز المريض من هذه الناحية إفرازاً مخاطياً مدمى، قد يبدأ الالتهاب في العين ويغطي الغشاء ملتحمة العين، وفي أحيان نادرة قد يتلوث جرح بالجلد أو يحدث الالتهاب على الأعضاء التناسلية لطفلة صغيرة إذا تلوثت هذه الأماكن غير المعتادة برذاذ يحتوى على ميكروب الدفترية إثر نوبة عطس أو ما يشابهها.

الدفترية مرض قاتل، يموت المريض مختنقاً بامتداد الغشاء على الحنجرة وسده لمجرى الهواء، أو بسريان سم الدفترية في الجسم. يسرى السم ويثبت في القلب أو الجهاز العصبي، فيحدث التهاباً حاداً بعضلة القلب في الأسبوع الثاني للمرض، وينخفض ضغط الدم تدريجياً ويموت المريض بالصدمة، أو يحدث هبوط حاد بالقلب، ويسرى السم إلى الجهاز العصبي ويحدث التهاب حاد بالأعصاب الطرفية في الأسبوع الثالث إلى السابع بعد بدء المرض، أو يحدث شلل موضعي بالبلعوم



صورة رقم ٢٤:

تورم شديد بـرقبة شاب مصاب بالدفتيريا «رقبة الثور»

وسقف الحلق فيعاني المريض من صعوبة البلع، وارتجاع السوائل من فتحتي الأنف عند الشرب، وقد يعانى المريض من شلل عضلات العين فيصاب بالحوول الشللى، وقد يصاب المريض بشلل عضلات التنفس الذى يؤدي إلى الوفاة.

رغم خطورة مرض الدفتريا إلا أنه مرض قابل للعلاج إذا تم تشخيصه مبكرا وأعطى المريض الجرعة الكافية من المصل الذى يحتوى على الأجسام المضادة لسم الدفتريا وأعطى مضاد الحيوية المناسب (المصل أساسى وأهم كثيرا من مضاد الحيوية) قد يحتاج المريض إلى عملية شق القصة الهوائية إذا بدأت علامات انسداد مجرى الهواء وقد يحتاج لاستخدام أجهزة للتنفس الصناعى إذا بدأت مظاهر شلل عضلات التنفس.

الدفتريا مرض ينبغى أن يخفى تماما من مجتمعا، ينبغى أن يطعم جميع الأطفال بالطعم الثلاثى (ضد الدفتريا، التيتانوس، السعال الديكى) قبل سن السنة، وينبغى إعطاء جرعة ثانية حوالى سن الخمسة، سن دخول المدارس الابتدائية ومن المستحسن إعطاء جرعة منشطة ثالثة (ضد الدفتريا والتتانوس) حوالى سن ١١ سنة، عند دخول المدرسة الإعدادية.

التيتانوس (مرض الكزاز):

لا يمكن أن تمحى من السجلات العسكرية أعداد الجنود والضباط الذين سقطوا صرعى لمرض التيتانوس فى الشهور الأولى للحرب العالمية الأولى. فى كثير من الأحيان ما كانت الرصاصة التى أصابت الجسم لا تسبب وفاة الجندى - سواء كانت رصاصة نافذة أو رصاصة مست الجلد وكشطته أو رصاصة دخلت الجسم واستقرت فى أنسجته - لولا أن صاحبها عدوى لهذا الجرح بالتيتانوس وحدثت الوفيات بين أفراد الجيشين المتحاربين: الألمان والبريطانيين.

وصف أبو قراط - فى القرن الرابع قبل الميلاد - أعراض هذا لداء اللعين وأرجع السبب إلى جرح خارجى وذكر أن الوفاة تحدث فى الأيام الأربعة الأولى بعد ظهور أعراض المرض ولم يصف الأطباء الكثير على وصف أبو قراط الدقيق للمرض حتى القرن الثامن عشر، وخلال الحرب بين فرنسا وبروسيا ١٨٧٠ - ١٨٧١ رجح أطباء الجيش أن هذا المرض يحدث نتيجة تلوث الجروح بميكروبات تعيش فى التربة وأثبت الطبيب الألمانى نيكولاير - أستاذ الأمراض الباطنية بجامعة برلين هذه النظرية بأحداثه مرض التيتانوس فى الحيوانات بتلويث جروحها بالتربة ولكنه لم يتمكن من فصل الميكروب وتمكن بعده الميكروبيولوجى اليابانى الشهير كيتا ساتو - تلميذ روبرت كوخ العظيم - من إثبات أن الميكروب المسبب للمرض لا يموت برفع درجة الحرارة إلى ٨٠°م وهى الدرجة التى تموت فيها باقى الميكروبات أثبت العلماء بعد ذلك أن سبب المرض هو السم الذى تفرزه الميكروبات التى تتكاثر فى الجروح الملوثة، وفى عام ١٨٩٠ تمكن اميل فون بهرنج من تحضير مصل مضاد لسم التيتانوس فى أجسام الخيل المحصنة، واستخدم هذا بنجاح فى العلاج منذ عام ١٨٩٣.

في بداية الحرب العالمية الأولى لم تكن لدى الجيوش سوى كميات قليلة من المصل المضاد للتيانوس - ونفذت هذه الكمية الضئيلة - التي كانت أساسا لدى الفرنسيين - في أسابيع قليلة، واستغرق العلماء عدة أشهر لتحضير كميات كافية لاستخدامها في ميادين القتال. ولعل خير دليل على فاعلية هذا المصل في الوقاية من هذا المرض هو التأمل في هذه الأرقام. بلغت وفيات الجنود من هذا المرض في الجيش البريطاني في الأشهر الأولى من عام ١٩١٤ ٣٢ من كل ألف جريح وانخفضت في عام ١٩١٨ حتى بلغت في الجيش الألماني ٤ من كل عشرة آلاف جريح ومنذ هذا التاريخ صار التحصين ضد التيانوس من الأمور الواجبة في جميع جيوش العالم.

ميكروب التيانوس يعيش في التربة وعندما يلوث الجرح يتكاثر داخله تكاثرا لا هوائيا وينتج السم القاتل الذي يسبب مرض التيانوس. ميكروب التيانوس يوجد في أمعاء معظم الحيوانات آكلة الأعشاب، خاصة الخيل والحمير ويخرج من روث البهائم إلى التربة، وفي وجود الهواء لا يتكاثر الميكروب بل يتحوصل، وتعيش حويصلات الميكروب إلى مالا لا نهاية فإذا تلوث الجرح بتربة تحتوي على حويصلات ميكروب التيانوس ثم أغلق الجرح أو وصلت الحويصلات إلى أعماقه وحرمت من الأكسجين، فقست الحويصلات وخرج منها ميكروب حى يتكاثر لا هوائيا ويفرز السم. ومن النادر أن يتلوث جرح جراحي بميكروب التيانوس، ولكن من المحتمل، في بلدان العالم الثالث أن يتلوث مكان قطع السرة للوليد بالميكروب إذا غطيت بخرقه قذرة ملوثة بدلا من استخدام غيارات الشاش والقطن المعقم لمغطيتها.

بعد فترة حضانة تمتد من ٥ - ١٥ يوما (قد تمتد أحيانا لأسابيع طويلة في الحالات البسيطة) يظهر العرض الأول للمرض وهو تشنج مؤلم بعضلات الفك؛ يجد المريض صعوبة في فتح الفك ولا يستطيع تناول الطعام، يمتد التشنج تدريجيا خلال ٢٤ ساعة فيصيب عضلات الوجه ويسبب تقلص هذه العضلات اكتساب الوجه للملامح خاصة سميت «ابتسامة السخرية»، ويصيب عضلات الرقبة، الظهر، الصدر، البطن والفخذين ويعانى المريض من نوبات من التقلص المؤلم بهذه العضلات تسبب انحناء الرقبة للخلف وتقوس الظهر (صورة ٢٥) ويعقب نوبات التقلص هذه انقباض مستمر للعضلات، إذا أصاب عضلات التنفس تسبب عنه معاناة وعسر في التنفس وزرقة بالوجه وقد تؤدي إلى الوفاة بدون أن يعانى المريض من غيبوبة بل يظل واعيا تماما حتى لحظة الوفاة. تحدث تقلصات العضلات ذاتيا ولكنها تكثر بشدة إذا تعرض المريض لأي مثير حسي فتحدث نوبات التقلص المؤلم للعضلات عند حدوث ضوضاء أو التعرض للضوء أو لمس المريض لتقليبه أو حتى عند السعال. ويعانى المريض في الحالات الشديدة من عرق غزير وحمى مرتفعة وتقلبات في ضغط الدم واختلال بضربات القلب ومعظم المرضى يموتون من توقف التنفس إثر نوبة تقلص مستمر بعضلات التنفس. في الحالات التي يشفى فيها المريض تبدأ نوبات تقلص العضلات تقل في تكرارها وتخف في شدتها بعد حوالي أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع، وتتراخي العضلات المتقلصة خلال أسبوع أو أسبوعين.



صورة رقم ٢٥:
نقوس الظهر في مريض بالتشائوس

ينبغي علاج المريض في وحدات متخصصة لعلاج التيتانوس: ينظف الجرح جيدا ويفتح وتقص حوافه ويعطى المريض مضاد الحيوية المناسب (أفضلها البنسلين) لمدة عشرة أيام ويحقن فوراً بالمصل المضاد للتيتانوس (النوع المفضل حالياً هو المحضر من الإنسان ولكن في كثير من البلاد لا يتوفر هذا المصل ولذا يعطى المصل المحضر في الحصان وهذا الأخير له خطورته أحياناً) ويعرض المريض في حجرة مظلمة، هادئة، لا تعلو فيها الأصوات ولا تسمع فيها ضوضاء، ويحقن بالعقاقير المرخية للعضلات ويعطى العقاقير المهدئة. قد يحتاج المريض لعملية شق القصبه الهوائية واستخدام أجهزة التنفس الصناعى المناسبة، وينبغي تطعيم المريض بالطعم الواقى حيث أن الإصابة بمرض التيتانوس لا يكسب المريض الذى يشفى مناعة بل يظل معرضاً للإصابة به مرة أخرى (أو مرات) في المستقبل.

الطعم الواقى من هذا المرض هو الذى أوقف انتشاره وقلل إلى حد كبير من خطورته. يطعم الأطفال روتينياً بالطعم الثلاثى في عامهم الأول ويعطون جرعة منشطة عند دخول المدرسة الابتدائية حوالى سن ٥ سنوات ثم جرعة منشطة ثالثة (من طعم الدفتريا والتيتانوس) عند دخول المدرسة الإعدادية (قبل سن ١٥ سنة) وينبغي تطعيم جميع الأفراد الملحقين بالقوات المسلحة إذ أن هؤلاء عرضة للإصابات أثناء التدريب وأثناء العمليات الحربية.

الغرغرينة الغازية:

هناك ميكروبات لا هوائية عديدة تعيش في الأمعاء، لا تستطيع النمو والتكاثر في وجود الأكسجين ولكن إذا لوثت جرحاً عميقاً متهتكاً وانعزلت عن الأكسجين فإنها تتكاثر بسرعة في أعماقه وتفرز سموماً تهتك مزيداً من الأنسجة والعضلات وينتج عن نموها - بالإضافة إلى السموم - غازات تتخلل الأنسجة ويعانى المريض من مظاهر التسمم تدخل الميكروبات عادة مع الأجسام الغريبة أو التربة التى تلوث الجروح المتهتكة (في الحقول الملوثة بروث البهائم على سبيل المثال) ولكنها أحياناً قد تلوث بعض العمليات الجراحية أو أحياناً نادرة الحقن بالعضلات العميقة، أو تلوث أعماق الرحم بعد الولادة أو الإجهاض العفن.

بعد فترة حضانة قصيرة (من يوم إلى ستة أيام) تبدأ المنطقة المحيطة بالجرح تظهر مظاهر حدوث غرغرينة: يسود لون الجلد، ويصير لون العضلات رمادياً وتكون هشة متهتكة عند الإمساك بها وتخرج إفرازات كريهة الرائحة من الجرح الملوث، وتتورم الأنسجة المحيطة بمكان العدوى وتتخللها غاز يمكن الإحساس بوجوده عند الجس - تسرى السموم في الجسم وتسبب ارتفاع درجة الحرارة وإنهيار شديد في الحالة العامة للمريض، وتسبب السموم تكسر كرات الدم الحمر فيصاب المريض باليرقان ويصفر لونه، ويقل سريان البول وتؤدي هذه الحالة بالمريض إلى الوفاة.

ينبغي عدم خياطة الجروح الملوثة بل تقص أطرافها وتفتح على الهواء الجوى وتغسل بماء الأكسجين، وإذا شك الطبيب بأن الجرح قد تلوث بميكروبات الغرغرينة الغازية فينبغى علاجه في

جو صاف من الأكسجين. البنسلين والمصل المضاد لسوموم الفرغرينة الغازية قد يسهمان في إنقاذ حياة المريض إذا تم إعطاؤها في وقت مبكر.

البوتيوليزم:

يعيش ميكروب هذا المرض في التربة ويلوث الأطعمة ويسبب تسماً غذائياً حاداً، ويفرز الميكروب سمّاً زعافاً - لعله أقوى سم عرفه الإنسان - يسبب شللاً سريعاً ينتهي بالوفاة. ميكروب البوتيوليزم ميكروب لا هوائي، لا يتكاثر إلا عند الحرمان من الأكسجين ولذا لا يحدث التسمم من تناول الأطعمة العادية ولكنه يحدث من تناول الأطعمة المحفوظة في علب أو صفائح سيئة التحضير (علب التونة، السرديز، علب اللحم والخضراوات المحفوظة، علب الصلصة، صفائح المخلل، صفائح الفسيخ، وغيرها....).

وقد شاهدت وباء محدوداً حدث لبعض الأصدقاء والزملاء بعد تناول وجبة فسيخ يوم شم النسيم منذ بضعة أعوام.

تبدأ أعراض المرض بعد ١٢ - ٣٦ ساعة من تناول الوجبة الملوثة، يتقيأ المريض ويخرج محتويات المعدة ويشكو من ضعف شديد وجفاف بالحلق ثم تبدأ علامات الشلل في الظهور، يحدث شلل في عضلات العين فيحدث حول يسبب الرؤية المزدوجة ويحدث شلل بعضلات البلعوم يسبب صعوبة البلع فيتجمع اللعاب في الفم، وبعد حوالي ٢٤ ساعة يمتد الشلل إلى عضلات الأطراف ثم عضلات الجذع وإذا أصاب عضلات التنفس يتوفى المريض ما لم يسارع باستخدام أجهزة التنفس الصناعي بعد إجراء عملية شق القصبة الهوائية. لا ترتفع درجة الحرارة عادة في هذا النوع من التسمم، وإذا بقي المريض على قيد الحياة فإن شلل العضلات يخف يوماً بعد يوم ويعود المريض إلى حالته الطبيعية بعد أشهر قليلة.

مسؤولية الوقاية من هذا المرض الفظيع تقع أساساً على عاتق السلطات الصحية الواجب عليها فرض رقابة حازمة ومستمرة على مصانع تعليب الأطعمة، ويقع جزئياً على ربّات البيوت الواجب عليهن العناية التامة بالغسل الجيد لأي طعام قبل حفظه أو تحليله، وإذا لاحظن تكون غازات في أي طعام (أو في أي علب طعام محفوظ) ألا يقربوه.

ثانياً: أمراض تسببها الميكروبات الحلزونية

صنف العلماء الميكروبات الحلزونية إلى ثلاثة أصناف:

- ١ - تريبونما وأشهر أنواعها يسبب مرض الزهري.
- ٢ - بوريلى وأشهر أنواعها يسبب الحمى الراجعة، والتهاب فمسننت للحلق، مرض لايم.
- ٣ - لبوتوسيرا وأشهر أنواعها يسبب التهاب الكبد النزفي (مرض قاتل).

ولن نتناول هذه الأمراض بأي تفصيل حيث أن المرض الأول هو امبراطور الأمراض التناسلية وهذا الكتاب ليس مجال تناول هذه الأمراض.

والحمى الراجعة نوعان: نوع ينقله القمل وهو موجود في شرق أفريقيا (أثيوبيا والسودان) ووسط وشمال أفريقيا وفي أمريكا الجنوبية، ويكثر في أيام الحروب، وقد غزا مصر مرتين في القرن الحالى. حدث الوباء الأول بين عامى ١٩١٦ - ١٩١٨ وحدث الوباء الثانى عامى ١٩٤٥ - ١٩٤٦، والنوع الثانى ينقله القراد ويوجد في أفريقيا الاستوائية، وشمال أفريقيا، المملكة العربية السعودية، أسبانيا، الهند، إيران، وفي أمريكا الشمالية والجنوبية، ولا يوجد في مصر.

الباب التاسع

الأمراض الطفيلية

تتنمى الأمراض الطفيلية التى تسبب عدوى للإنسان إلى مجموعات كثيرة:

أولاً: الطفيليات وحيدة الخلية:

- ١ - الأميبا : مثل الاميبا المسببة للدوسنتاريا الأميبية
- ٢ - السوطيات : مثل الجيارديا المعوية
- ٣ - الهدييات : مثل ترايكوموناس المهبل
- ٤ - الحوصليات : مثل الملاريا

ثانياً: الطفيليات متعددة الخلايا:

- ١ - الديدان المستديرة كالأسكارس والآنكلستوما والفيلاسوما وغيرها
- ٢ - الديدان المفلطحة كالديدان الشريطية وكديدان البلهارسيا

تناول هذه الأمراض يخرج عن الهدف من هذا الكتاب وينبغى أن يخصص لها كتاب خاص ولكن لا بد فى كتاب عن الأمراض المعدية من ذكر الدوسنتاريا الأميبية والملاريا.

العدوى بالأميبا

مضت قرون عديدة قبل أن يصير بالإمكان التفرقة بين الدوسنتاريا المتسببة عن العدوى ببكتيريا وعن العدوى بالحيوان وحيد الخلية المعروف باسم الأميبا.

كان أول من وصف هذا المرض هو الطبيب البرتغالى ألكسود وأبرو عام ١٦٢٣ وفى عام ١٦٩٨ نصح كريستوف فردريك كتوسل باستخدام جذور النبات البرازيلى المعروف باسم «عرق الذهب» كمقىء لعلاج الدوسنتاريا الأميبية، ثم تمكن العلماء من فصل المادة الفعالة من هذا النبات، وتم فصل ثلاثة مركبات عام ١٨١٧ وجد أن أحدها - وسمى باسم «إمتين» - يقتل طفيل الأميبا. وفى عام ١٨٧٥ تمكن فردريك لوش - العالم الألمانى روسى الأصل - من كشف طفيل الأميبا بأعداد كبيرة فى جدران القولون للمرضى المصابين ولكن تأخر علماء علم الحيوان حتى عام ١٩٠٦ فى وصف هذا الطفيل حتى وصفه العالم الألمانى فريتزشودين وتمكن العلماء من بعده من تصنيف أنواع

مختلفة من الأميبا وتأكدوا أن نوعا واحدا منها هو المسمى «إنتاميبا هستوليتيكا» (وترجمتها الأميبا المذيبة للأنسجة) هو الوحيد الذى يسبب مرضا للإنسان إذا غزا الغشاء المخاطى المبطن للقولون. مرض الأميبا يطلق على استيطان الأميبا بالجسم، سواء استوطنت الأميبا أمعاءنا كرفيق معاش لنا بدون أن يتطفل علينا (وهذا يحدث فى أغلب الاحيان)، أو كطفيل مهاجم لنا يغزو الأنسجة ويدمرها. تتواجد الأميبا فى تجويف الأمعاء، أو تغزو جدار الأمعاء الغليظة، أو تتسرب خارج الأمعاء لتغزو أعضاء أخرى بالجسم.

ينتشر مرض الأميبا فى جميع بلدان العالم خاصة فى البلدان الحارة وتكثر فى آسيا وأفريقيا والشرق الأوسط، وحوض البحر الأبيض المتوسط، وأمريكا الوسطى والجنوبية وتدل التقارير أن نسبة الإصابة بالاميبا تتراوح بين ٦٠ - ٩٠٪ من سكان ريف مصر.

تم العدوى بابتلاع الأميبا المتحوصلة الساكنة مع الطعام أو الشراب وتفقس هذه الحويصلات فى الأمعاء الدقيقة لتخرج منها الأميبا النشطة الغذائية وتغزو جدران الأمعاء الغليظة وتحدث فيها القروح ويمرور الأميبا الغذائية النشطة خلال القولون حتى تصل إلى المستقيم تتحوصل وتسكن وتخرج حويصلات الأميبا مع البراز، تقاوم حويصلات الأميبا الظروف البيئية وتعيش خارج الجسم ساكنة حتى تلوث طعاما أو شرابا يتلعه إنسان فتدخل القناة الهضمية وتتكاثر وتكرر دورتها هذه.

معظم الذين دخلت الأميبا أجسامهم لا يشكون من أى عرض ولا يعانون من المرض ويعرفون بوجود أكياس الأميبا عند فحص برازهم ولكن أقلية منهم تغزو الأميبا أمعاءهم وتسبب لهم المرض الحاد المعروف باسم «الدوستتاريا الأميبية» الذى يتميز بنوبات من الإسهال المصحوب بالمخاط والدم ويعانى المريض من تقلصات بالبطن ترتفع درجة الحرارة عند بعض المصابين ويشكو كثيرون من مضض عند جس البطن، تشفى هذه الأعراض ذاتيا عند عدد كبير من المصابين لتعاودهم بعد أسابيع. أهم مضاعفات الدوستتاريا الأميبية هى انثقاب القولون مما ينتج عنه التهاب بريتونى شديد الخطورة، وانتقال الأميبا خارج القولون وإصابتها لأعضاء أخرى بالجسم. أهم الأعضاء خارج القولون التى تحدث الأميبا فيها التهابا حادا ودمارا هو الكبد الذى يصيبه خراج حاد قد يمتد ويفتح فى الفص الأسفل للرئة (اليمنى عادة) أو يفتح فى غشاء التامور حول القلب وقد يمتد إلى أماكن أخرى بعيدة.

الأميبا مرض متيسر العلاج وإذا تم تشخيصه مبكرا لا يؤدى إلى مضاعفات، وحتى خراج الكبد الذى كان يحتاج أحيانا إلى تدخل جراحى، يمكن شفاؤه حاليا بالعقاقير إذا ما تم تشخيصه مبكرا وأعطى المريض العلاج الصحيح بالجرعة الصحيحة.

المالاريا

كلما جاء ذكر المالاريا تذكرنا أنها إحدى الأمراض المعدية التي تعم البشرية وتهدد صحة الإنسان والتي لم تتمكن من السيطرة عليها بعد. رغم أن المالاريا مرض للمناطق الحارة والمناطق تحت الحارة إلا أنها قد تحدث في البلدان المعتدلة، ويتناقص انتشارها كلما بعدنا شمالا أو جنوبا عن خط الاستواء. تحدث المالاريا خاصة في مناطق المستنقعات وفي دلتا الأنهار والأودية وقد عرفها الأطباء الأقدمون باسم الحمى المتقطعة.

منذ القرن الخامس قبل الميلاد شخص أبو قراط المالاريا في آسيا الصغرى ووصف المراحل المختلفة للحمى، وعندما انتشرت المالاريا في بلاد اليونان وصفها أفلاطون ومن بعده أرسطو، وكذلك وصفها أريتاينوس وجالينوس في القرنين الثاني والثالث بعد الميلاد ومن أجمل الأوصاف لأعراض المرض ما كتبه المتنبى شعرا عندما زارته تلك الحمى:

عليل الجسم ممتنع القيام	شديد السكر من غير المدام
وزائرق كأن بها حياء	فليس تزور الا في الظلام
بذلت لها المطارف والحشايا	فعافتها وباتت في عظامي
يضيق الجلد عن نفسى وعنها	فتوسعه بأنواع السقام
إذا ما فارقتني غسلتنى	كأنا عاكفان على حرام
كأن الصبح يطردها فتجرى	مدامعها بأربعة سجام
أراقب وقتها من غير شوق	مراقبة المشوق المستهام
ويصدق وعدها - والصدق شر	إذا ألقاك في الكرب العظام

فهذا وصف كامل للنوبة وآثارها من القشعريرة إلى الحمى ووجع العظام والعرق الغزير والهذيان والإعياء، حتى دورتها المنتظمة كل ليلة لا تخلف الميعاد.

وقد لعبت المالاريا أحيانا دورا أشد فتكا من القتال في بعض الهزائم العسكرية الكبرى ففي الحروب النابوليونية فشل الإنجليز في النزول إلى الشاطئ الأوروبي في هولندا عام ١٨٠٩ حيث سقطت قوات كبيرة من قواتهم مرضى بالمالاريا، ونابليون نفسه ارتد خائبا من فلسطين بعد حصار عكا لانتشار المالاريا بين قواته فقفل راجعا عام ١٧٩٨ بدون أن يتمكن من فتحها، وفي الحرب العالمية الأولى أصاب الشلل الكامل حملة الحلفاء على مقدونيا عامي ١٩١٦ - ١٩١٧ لإصابة قواتهم بالمالاريا على نطاق واسع، فبين القوات الفرنسية وحدها التي كانت تبلغ ١٥٠ ألف مقاتل، أصابت المالاريا ١٠٠ ألف على الأقل وأصابت كذلك ٧٠ ألف مقاتل من القوات البريطانية. ومن بين مشاهير التاريخ الذين كانت المالاريا سببا في وفاتهم نذكر على رأسهم الاسكندر الأكبر

قبل ميلاد المسيح ودانتى فى القرن الثالث عشر الميلادى والسياسى البريطانى الشهير أوليفر كرومويل فى القرن السابع عشر.

يرجع الفضل فى الكشف عن طفيل الملاريا إلى الفرنسى شارل لوى لافيران الذى كشف عنه فى دم أحد المرضى فى مدينة قسطنطينة بالجزائر عام ١٨٨٠ ويرجع الفضل إلى الطبيب البريطانى رونالدروس - الذى كان يعمل ضابطا فى الجيش الهندى - فى إثبات أن البعوض هو الحشرة الناقلة للمرض، فقد أعلن فى أبريل عام ١٨٩٥ أنه وجد طفيل الملاريا فى أنثى بعوضة الأنوفيليس وأنها هى الناقلة لهذا المرض. وقد منح الاثنان فيما بعد مشاركة جائزة نوبل لهذا الكشف العظيم.

بالرغم من توصل العلم إلى معرفة الطفيل المسبب للملاريا وطريقة نقل المرض، وبالرغم من التوصل إلى علاج ناجع للملاريا وتتابع الكشف عن عقاقير جديدة فعالة، وبالرغم من ردم البرك والمستنقعات - المراهى الرئيسية للبعوض - * وتغطية أسطح ما لم يتم ردمه بالكبروسين لقتل يرقات البعوض بها، إلا أن هذا المرض مازال بيننا منتشرا، بسبب الإغناء والضعف والمرض لمئات الملايين من البشر على سطح كرتنا الأرضية، ومازال يفتك بالملايين. ففى عام ١٩٥١ أعلنت منظمة الصحة العالمية أن ٦٤٪ من سكان العالم يعيشون فى مناطق موبوءة بالملاريا. وقد شهد قرننا الحالى بعض الأوبئة العظمى للملاريا، مثل الوباء الذى هاجم الاتحاد السوفيتى عام ١٩٢٣ وأصاب خمسة ملايين نسمة وتسبب فى وفاة ٦٠ ألفا، والوباء الذى انتشر فى جزيرة سيلان عامى ١٩٣٤/١٩٣٥ وأصاب ٣ مليون وقتل ٨٠ ألفا، وانتشر فى نفس العام فى إثيوبيا وأصاب ٣ ملايين وقتل ١٥٠ ألفا. وقد هاجمت الملاريا حدودنا الجنوبية - قادمة من السودان فى عامى ١٩٤٥ - ١٩٤٦ وانتشرت فى أسوان وقتنا وسقط الآلاف صرعى لها، وكانت البعوضة الناقلة للمرض، الآتية إلينا من السودان تعرف باسم أنوفيليس جامبيا، وعرف هذا الوباء آنذاك باسم وباء الجامبيا. وتقدر السلطات الصحية العالمية أن عدد حالات الملاريا تتراوح بين ٥٠٠ - ٧٠٠ مليون نسمة، يموت منهم ٣ - ٥ ملايين مريض كل عام وهذا تكون الملاريا أكثر الأوبئة المعدية انتشارا فى العالم.

بدأ كفاح الإنسان ضد الملاريا منذ القدم، ولعل أول ذكر لهذا الكفاح قد جاء من مصر القديمة، فقد كتب هيرودوت - أبو التاريخ - فى القرن الخامس قبل الميلاد، أن المصريين كانوا يقون أنفسهم من لدغ البعوض بالنوم داخل ناموسيات، وقد أكد ماركو بولو هذه الحقيقة فى القرن الثالث عشر الميلادى - أنه شاهد المصريين يستعملون الناموسيات للوقاية من لدغ البعوض - أثناء رحلته إلى الهند وتجوّاله خلال ربوع البلدان المختلفة. ويذكر التاريخ أن كبار الرحالة والمستكشفين للقارة الأفريقية مثل لفنجستون (١٨١٣ - ١٨٧٣) ومحمد أمين باشا (١٨٤٠ -

* الترجمة اللغوية للملاريا تعنى الهواء الفاسد وهو لفظ يعبر عن انتشار هذا المرض فى المناطق الحارة، ذات الهواء الفاسد الساكن بالقرب من البرك والمستنقعات ذات المياه الراكدة. وأصل هذه الكلمة إيطالية حيث كان المرض منتشرا فى جنوب إيطاليا وفى جزيرة صقلية.

١٨٩٢) كانوا ينامون داخل الناموسيات. نقلا عن المصريين المحدثين، كما نقل سراة الرومان هذا التقليد في العصور القديمة عن المصريين القدماء. وقد بدأ الإنسان في التسعينيات من القرن التاسع عشر يغطي أسطح المياه الراكدة بالكبروسين (الجاز) لقتل يرقات بعوضة الأنوفيليس، وفي عام ١٩٢٠ بدأ استخدام ترايوكسى ميثيلين الأكثر فاعلية لرش أسطح البرك والمستنقعات. ومنذ عام ١٩٣٩ بعد أن كشف بول مولر الكيميائى السويسرى عن مادة د. د. ت القاتلة للحشرات، بدأ استخدامها على نطاق واسع للقضاء على الملاريا في مناطق كثيرة من العالم، ولكن ظهر بعد قليل أن بعض فصائل بعوضة الأنوفيليس صارت لديها حصانة ضد تأثير هذه المواد الكيميائية القاتلة للحشرات (كما ظهرت فصائل البكتيريا المقاومة لتأثير مضادات الحيوية)، بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية كانت الملاريا مازالت منتشرة في أوروبا وكان ٤٢٪ من الأوروبيين يعيشون في مناطق موبوءة بالملاريا، ولكن بالجهد الجاد المستمر بلا هوادة تخلصت أوروبا تماما من الملاريا في أوائل السبعينيات، باستثناء تركيا التي سجل فيها عام ١٩٧٧ مائة ألف حالة ملاريا.

للقضاء على الملاريا في العالم ينبغي اتباع وسيلتين متوازيتين: القضاء على البعوض تماما وعلاج المرضى المصابين كلية. شهد التاريخ القديم محاولات متعددة لعلاج الملاريا وجرب المجربون القدامى واستخدم الأطباء الأقدمون أنواعا غريبة من العلاج مثل: جذور النباتات، أنواعا من الأعشاب، مخالب حيوان الخلد (حيوان صغير الحجم مغطى بفراء ناعم ذو مخالب قوية حادة يحفر بها الجحور في الأرض)، قلوب الأفاعى، وغيرها واستمرت هذه الوصفات تستخدم حتى القرن التاسع عشر. وأعطى الأطباء المسهلات من كل صنف لإحداث إسهال غزير، ونصحوا باستخدام الحقن الشرجية وقاموا بعمليات فصد الدم - كل هذا بدون جدوى سوى زيادة إنهك المريض . ولعل أول من جرب دواء ناجعا لعلاج الملاريا هو الراهب أنطونيو دولا كالانشا في القرن السادس عشر الذى استخدم لحاء شجر الكينا لخفض الحرارة المرتفعة، وبعد ثبوت فاعليته نصح الكاردينال جوان دولوجو - الأسباني الأصل والذى كان يعيش في روما - باستخدام لحاء شجر الكينا على نطاق واسع كعقار فعال، ومن الطريف أن الكاثوليك استعملوه بينما رفض البروتستانت استخدام (مسحوق الجيزويت) هذا كما كانوا يسمونه، وشهد القرن الثامن عشر مساجلات ومجادلات كبيرة بين من ينصحون باستعمال هذا العقار ومن يرفضونه، ولكن انتهت هذه المرحلة بقبوله وازداد الطلب عليه إلى الحد الذى شح فيه وجوده. شجر الكينا هو شجر طبيعى في أمريكا الجنوبية وقد استطاع الهولنديون والبريطانيون تهريب حبوب شجر الكينا في أواسط القرن التاسع عشر ونجحوا في زراعته على نطاق واسع في جزيرة جاوة وفي الهند، وهكذا احتكر البريطانيون والهولنديون إنتاج العقار الفعال لعلاج الملاريا في أوروبا وفي العالم. وفي الحرب العالمية الأولى حرمت ألمانيا من هذا العقار الفعال فعكف علماء الكيمياء الألمان على محاولة تخليق الكينين في معاملهم ونجحوا نجاحا باهرا في تخليق عدد من المركبات الكيميائية شديدة الأثر، قليلة السمية، ذات التأثير الفعال على الأطوار المختلفة لطيفيل الملاريا، وكسرت ألمانيا بهذا طوق الاحتكار البريطانى الهولندى لعقار الملاريا.

هناك فصائل أربعة من طفيل الملاريا تصيب الإنسان:

- ١ - ملاريا فيفاكس وتنتشر في المناطق الاستوائية الحارة والمناطق تحت الحارة وبعض المناطق المعتدلة في العالم كله.
- ٢ - ملاريا فالسيبارم (الملاريا الخبيثة) وتنتشر في أفريقيا والهند وتركيا وجزر المحيط الهادى ومازالت بعض الحالات القليلة توجد في جنوب أوروبا (البلقان، صقلية، جنوب إيطاليا).
- ٣ - ملاريا ملاريا وتوجد أساسا في أفريقيا وأمريكا الجنوبية، الهند، سيرى لانكا وماليزيا.
- ٤ - الملاريا البيضاوية وهو أقل الأنواع انتشارا ويتركز في غرب أفريقيا وشرق أفريقيا وأمريكا الجنوبية.

تم وصف جميع هذه الأنواع من الملاريا في مصر، ولكن أكثرها انتشارا هو ملاريا فيفاكس وتنتشر في بؤر معينة في الدلتا وهي أكثر انتشارا في الوجه البحرى عنها في الوجه القبلى. هناك نوعان من فصيلة بعوضة الأنوفيليس في مصر مسئولتان عن نقل المرض: أنوفيليس الفرعونية وأنوفيليس سرجنقى. أنوفيليس الفرعونية موجودة في كافة أنحاء البلاد، في الوجه البحرى والصحيد، أما أنوفيليس سرجنقى فهي بعوضة صحراوية وهي المسئولة عن نقل المرض أساسا في الواحات ومنطقة قناة السويس وفى الفيوم.

عندما تلدغ البعوضة المناسبة لنقل المرض مريضا بالملاريا تمتص مع دمه الذى يكون وجبتها الأساسية، الطفيل الذكر والطفيل الأنثى حيث يتزاوجان ويتكاثران ويتطوران في جسد البعوضة وينتج عن تطورهما الطور المعدى للإنسان، ويستغرق هذا التطور مدة تتراوح من أسبوع إلى ثلاثة أسابيع (تبعاً لعوامل مختلفة من أهمها درجة حرارة الجو، الجو الحار يسارع بتطور الطفيل داخل جسم البعوضة) وتصبح البعوضة معدية حالما دخل الطور المعدى إلى غددها اللعابية. عندئذ إذا لدغت البعوضة شخصا سليماً أفرزت مكان لدغتها لعابها (الذى يحتوى على الطفيل) وبه مواد كيميائية تمنع تجلط الدم مؤقتاً حتى يستمر انسياحه إلى معدتها حتى الامتلاء. يرحل الطفيل الذى حقنته البعوضة من موضع اللدغة إلى خلايا الكبد ويبدأ فى التكاثر داخل خلايا الكبد لعدة أيام، ثم يعود بأعداد كبيرة ليفزو الدم ويهاجم كرات الدم الحمر. يتكاثر الطفيل داخل كرات الدم، يدخل كرة الدم الحمراء طفيل واحد ويخرج منها حوالى عشرة طفيليات (أكثر أو أقل حسب نوع الملاريا) يهاجم ذرية كل طفيل عشرة كرات حمراء جديدة ويتكاثر داخلها ليصير العدد مائة، وهكذا يستمر التكاثر متسارعا ومتضاعفا داخل الكرات الحمر، التى تنفجر لتخرج منها الطفيليات الجديدة ويصاب المريض بنقص شديد فى عدد كرات الدم الحمر ويعانى من فقر الدم. عندئذ يتوقف التكاثر داخل كرات الدم المصابة، ويبدأ تطور الطفيل بدلا من تكاثره فيتطور نصف الطفيليات إلى إناث ويتطور نصفها الآخر إلى ذكور وتظل هكذا ساكنة حتى تمتصها بعوضة جديدة فتكاثر داخلها وتتطور إلى الطور المعدى للإنسان وتبدأ الدورة من جديد.

تحدث الملاريا في جسم المريض الآثار التالية:

أولاً: تدمير عدد كبير من كرات الدم الحمر وهذا يحدث فقر دم شديد ولما كانت كرات الدم الحمر هي الناقلة للأكسجين من الرئتين. إلى أنسجة الجسم المختلفة تؤثر الملاريا بهذا على كفاءة وصول الأكسجين إلى الأنسجة ويشكو المريض المصاب بفقر الدم من ضيق التنفس وسرعة ضربات القلب، خاصة عند القيام بأى مجهود، ويبهت لونه ويقل تركيزه ويعانى من الإرهاق الذهني والإرهاق الجسماني السريع، وتتناسب الأنيميا التي يصاب بها المريض تناسباً طردياً مع شدة الإصابة ولا يستطيع الفقراء ضعيفو التغذية تحمل آثار فقر الدم.

ثانياً: طفيل الملاريا الخبيثة يحدث تغيرات بكرات الدم الحمر المصابة تجعلها تلتصق ببعضها البعض وتسد الأوعية الدموية الدقيقة بالأنسجة المختلفة وتسبب النزف أو التجلط بالأعضاء الداخلية كالدماع والكبد والكلى وغيرها.

ثالثاً: يحتقن الطحال في مريض الملاريا وترسب فيه أصباغ الطفيلي ويسود لونه.

بعد فترة حضانة تبلغ حوالى ١٥ يوماً تبدأ أعراض الملاريا بقشعريرة وارتفاع درجة الحرارة وبعد حوالى أسبوع تبدأ نوبات الملاريا المميزة للمرض. تنقسم النوبة إلى ثلاث مراحل: مرحلة البرودة ثم الحمى ثم العرق، تحدث النوبة عادة في المساء وتستمر مرحلة البرودة من ١٥ دقيقة إلى ساعة كاملة فيشعر المريض ببرد شديد ثم يصبك فكاه وتنتفض عضلاته ثم يقشعر بدنه كله ثم تبدأ درجة الحرارة في الارتفاع حتى تصل إلى ٣٨ - ٤٠°م وقد يصاب المريض في هذه المرحلة بالتهوع أو القيء، ثم تبدأ مرحلة الحمى؛ بعد وصول درجة الحرارة إلى نهايتها العظمى تبطل القشعريرة ويسخن جلد المريض ويحمر لونه ويستمر جافاً وقد تستمر درجة الحرارة في الارتفاع فوق ٤٠°م ويصير قلقاً غير مستقر على حال وقد يصاب بهذيان الحمى. تستمر مدة الحمى حوالى الساعتين، يعقبها انسكاب العرق بغزارة شديدة حتى يكاد المريض أن يستحم في عرقه ومع هذا العرق الغزير تبدأ درجة الحرارة في الانخفاض تدريجياً حتى تزول الحمى تماماً، ويستغرق المريض عادة في نوم عميق بعدها من الإرهاق الشديد.

يستمر المريض في حالة طبيعية حتى موعد النوبة التالية - تتكرر النوبات كل ثالث يوم إذا كانت الإصابة بطفيل ملاريا فيفاكس أو طفيل الملاريا البيضاء، وتكرر النوبات كل رابع يوم إذا كانت الإصابة بطفيل الملاريا الملارية، ولكن إذا كانت الإصابة بطفيل الملاريا الخبيثة فإن النوبات تتكرر يومياً أو كل يوم وبضع يوم.

الملاريا الخبيثة هي عادة الملاريا القاتلة، من انسداد الأوعية الدموية الدقيقة بالدماع أو الكلى أو الكبد أو الأمعاء أو الغدة فوق الكلية أو القلب وتظهر على المريض أعراض إصابة الجهاز العصبي المركزى وقد يموت في غيبوبة أو يعانى من دوستاريا أو اسهال شديد أو ينخفض ضغط الدم ويصاب بالصدمة أو يقل سريان البول ويصاب بالفشل الكلوى. وكان مرضى الملاريا الخبيثة

قديمًا ممن يعالجون بالكينا يعانون أحيانًا من المرض المسمى «حمى البول الأسود» الذي كان يحدث فيه تكسر سريع لمعظم كرات الدم الأحمر فيسرى ما بداخلها من هيموجلوبين إلى البلازما، ويفرز في البول ويتبول المريض بولا داكنًا يقرب لونه من اللون الأسود وكانت هذه المضاعفة تنتهي غالبًا بالوفاة نتيجة الفشل الكلوى الحاد.

الملاريا مرض قابل للعلاج، وقابل للمنع إذا تعاطى الإنسان العقاقير المانعة لحدوثها قبل زيارته للأماكن الموبوءة وطول مدة إقامته فيها، وقابل للقضاء عليه كما بينا، ولكن يعوق السيطرة عليه قلة الموارد العالمية المتاحة للقضاء على مزابى البعوض في البلدان الفقيرة وقلة الموارد المخصصة لعلاج جميع المرضى. هناك أبحاث تجرى حاليًا في مراكز البحوث المتخصصة تهدف إلى استنباط لقاح واق من الملاريا وهناك نتائج تبشر بقرب التوصل إلى هذا اللقاح.

﴿وفي هذا فليتنافس المتنافسون﴾.

الباب العاشر

مضادات الحيوية

ربما كانت فكرة استعمال مواد مأخوذة من كائنات حية لتقتل كائنات حية أخرى (أى مضادات الحيوية) قديمة جدا - قدم علم الميكروبيولوجيا نفسه، بل ان استخدام مضادات الحيوية في العلاج - بدون معرفة كنهها - ونجاح هذا العلاج - بدون التوصل إلى سر هذا النجاح - أقدم كثيرا من هذا العلم.

كان الصينيون يعلمون أن عفن حبوب فول الصويا يساعد على شفاء الجمرات والدمامل والجروح المتقيحة وكانوا يستخدمونها موضعيا في علاج هذه الالتهابات لعلاج تقيحات الجلد. وحوت الكتب الطبية لعدة قرون وصفات تبين أن استخدام تربة الأرض (أو استعمال نباتات مختلفة) يفيد في علاج بعض أنواع التقيحات موضعيا، وربما كانت التربة تقص بأنواع من البكتريا التى تكوّن مضادات حيوية.

ربما كان أول من أدرك الفائدة العلاجية المحتملة للكائنات الحية الدقيقة هما باستير وجوير اللذان سجلا رأيهما وتوقعاتها للمستقبل في عام ١٨٧٧. فقد لاحظا أن عصويات الحمى الفحمية تستطيع النمو بسهولة وتتكاثر بسرعة في البول المعقم على حين يقف نموها وسرعان ما تموت إذا تلوث البول بباسيل القولون (وهو أحد الميكروبات المنتشرة والمسبب الرئيسى لالتهابات المسالك البولية البكتيرية). وقد كان تعليقها على هذه الملاحظة: إن الحياة تدمر الحياة. وقد أجريا تجارب عدة انتهيا في نهايتها إلى هذه النتيجة بالغة الأهمية وهى: أنه بالإمكان إعطاء جرعة كبيرة من عصويات الحمى الفحمية للحيوان بدون أن تؤدى إلى أذى ظاهر وبغير أن يمرض الحيوان بهذا المرض الفتاك إذا أعطى في الوقت نفسه جرعة كبيرة من الميكروبات المعتادة.

ونجحت طريقة العلاج الإبدالى هذه نجاحا ملحوظا فيما بعد واستخدمت في العشرينيات من هذا القرن لعلاج النزلات المعوية وذلك بإعطاء المريض جرعات كبيرة من ميكروب «اللاكتوباسيلاس» بالفم. وقد عاد الاهتمام بهذه الوسيلة للعلاج مؤخرا ووجد أنها من أفضل وسائل التغلب على الإسهال الذى يعقب تعاطى كميات كبيرة من مضادات الحيوية، ووجد أنها وسيلة فعالة لتقليل نسبة «باسيل القولون» فى أمعاء مرضى تليف الكبد فى دور ما قبل الغيبوبة الكبدية. وينصح هؤلاء المرضى بتعاطى كمية كبيرة من اللبن الزبادى فى طعامهم لهذا الغرض. ويعتبر استخدام مضادات الحيوية للتغلب على البكتيريا المرضية تطبيقا عمليا محدودا وموجها لظاهرة دائمة الحدوث فى التربة والمجارى والمياه وبقيّة أماكن تواجد الميكروبات فى الطبيعة. وقد تم

تحضير عدة مضادات للحیویة من میکروبات فی أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، ولكن تبین أن هذه المواد شديدة السمية للحيوان والإنسان ولم تتخذ سبيلها للاستعمال العلاجي لهذا السبب.

يؤرخ العصر الحديث لمضادات الحیویة بعام ١٩٤١ عندما بدأ انتاج البنسلين للأغراض العلاجية. هذه المادة عظيمة الشأن التي تم الكشف عنها أول الأمر عام ١٩٢٩ وظلت في طي النسيان طوال تلك الأعوام. ويتبع ذلك الكشف عن الستربتومايسين عام ١٩٤٤ ثم تسارعت الاكتشافات وتتابع الأحداث حتى صارت الشغل الشاغل الآن لمعامل البحوث بشركات الأدوية الكبرى في جميع أنحاء العالم، ووضعت الخطط المنظمة على أحدث الطرق العلمية، وانفقت الملايين للبحث عن أي كائن حي ينتج مضادا حيويا وتبع ذلك محاولة تخليق مضادات حيوية في المعامل الكيميائية في غرب العالم وشرقه، ثم خضعت مئات المواد التي تم فصلها من ملايين الكائنات الحية لاختبارات الفاعلية على شتى أنواع الميكروبات واختبارات السمية في حيوانات التجارب بنجاح فوجدت طريقها إلى الطب العلاجي واستعملت لخير الإنسان ولشفائه من الخطير من الأمراض التي كانت تفتك فتكا ببنى البشر، وتقتل حيوانه وتهلك ثروته الاقتصادية ودخل الطب في عصره الذهبي الذي غير مفاهيم كثيرة من أصول الطب وفنون المعالجة وصرنا نعيش في عصر طلق عليه بكل فخر واعتزاز «عصر مضادات الحیویة».

وبما لا شك فيه أن المستقبل سيرى الكشف عن المزيد من مضادات الحیویة التي تتفوق في فاعليتها وتقل في أعراضها الجانبية عما هو مستخدم منها الآن، ولكن التغير الذي حدث في الطب في الأعوام الخمسين الماضية نتيجة استعمال مضادات الميكروبات وانتشارها في جميع أرجاء العالم ودخولها كل بيت، يستوجب وقفة متأنية لتعرف الحقيقة عنها، وتبين ما حققته من آمال وما خلقت من مشكلات في الطب والمجتمع والبيئة.

ما هي مضادات الحیویة؟

مضادات الحیویة هي المواد الكيميائية التي تنتجها كائنات حية دقيقة: بكتريا وفطريات وأنواع مختلفة من العفن تتميز بمقدرتها على وقف تكاثر كائنات حية أخرى أو قتلها وأول من أطلق هذا الاسم على هذه المواد هو واكسمان عام ١٩٤٥.

قصة الكشف عن البنسلين:

ربما كانت قصة الكشف عن البنسلين، أول هذه المضادات الحیویة بالمصادفة المحضة عام ١٩٢٨ ثم المجهود العلمي الضخم الذي تبع هذا الكشف السعيد حتى صار دواء يستعمل في الطب والعلاج وما أعقب ذلك من محاولة تخليق مركبات البنسلين في المعمل واستنباط أنواع جديدة منه تفوقه

فاعلية وتمتاز عنه بسهولة تعاطيها واتساع مجال تأثيرها، لعل هذه القصة تبين لنا الأطوار التي مرت بها مضادات الحيوية وتوضح لنا حقيقتها.

في عام ١٩٢٨ بينا كان الكسندر فلمنج - البكتريولوجى بمستشفى سانت مارى بلندن - يدرس المكورات العنقودية، اذا به يترك سهوا طبق آجار زرع عليه مكورات عنقودية ذهبية عدة أسابيع، ولم يعلمه بعد أيام وكما هى العادة المتبعة فى معامل البكتريولوجى، وعندما وقع نظره بالمصادفة على طبق المزرعة هذا - بعد هذه الفترة - وجد أن هناك عفنا قد لوث جانبه ونما عليه واسترعى نظره أن مستعمرات المكورات العنقودية حول العفن قد تلاشت تماما، ففطن أنه من المحتمل أن يكون العفن قد أفرز مواد سببت تلاشى المكورات واختفائها؛ فزرع العفن وحده على مزارع سائلة، واستطاع أن يثبت أن سائل المزرعة الذى نما فيه العفن بإمكانه أن يوقف نمو المكورات العنقودية والمكورات السبحية وغيرها إذا أضيف إلى مزارع تنمو بها هذه الميكروبات. ولما كان العفن ينتمى إلى فصيلة «بنسيليام» فقد أطلق اسم «بنسلين» على هذه المادة الجديدة. وقد نشر ملاحظته هذه فى مقال قصير فى مجلة علمية محدودة الانتشار اسمها «مجلة الباثولوجيا التجريبية الربيع سنوية» عام ١٩٢٩ وفى هذه المقالة صورة طبق مزرعة الآجار الشهير وفى ركنه مستعمرة «بنسيليام» وحولها حافة متسعة خالية من مستعمرات المكورات العنقودية على حين تنتشر مستعمرات هذا الميكروب فى بقية أنحاء طبق الآجار.

لم تثر مقالة فلمنج هذه الانتباه طوال عشر سنوات ولم يحاول أحد استكمال البحث ومعرفة كنه هذه المادة الفعالة أو محاولة فصلها وتجربتها على المرضى حتى بدأت الحرب العالمية الثانية عام ١٩٣٩.

فى الحرب العالمية الأولى (١٩١٤ - ١٩١٨) كانت الأسلحة محدودة التأثير نسبيا ولذا كانت إصابات الجنود - فى الأغلب - غير قاتلة ولكن كان المصابون يموتون بعد أيام أو أسابيع من إصابتهم نتيجة تقيح الجروح، والتسمم الميكروبى الذى يصاحبه. وفى سنوات ما بعد الحرب العالمية الأولى، فى أثناء القيام بأبحاث كىماوية على الأصباغ المختلفة فى المانيا تبين أن الصبغة الحمراء المسماة «برونتوزيل» لها تأثير فعال ضد الميكروبات، وقد تابع عالم الكيمياء الألمانى «دوماج» هذه البحوث، وفصل من الصبغة الحمراء المادة ذات التأثير الفعال ضد الميكروبات، وهى مادة «سلفانيلاميد»، ونال دوماج على بحوثه هذه جائزة نوبل فى الطب عام ١٩٣٨، وبدأت فى أواخر الثلاثينيات فى المانيا دراسة مستفيضة لهذه المادة وتم استنباط الكثير من مركبات السلفا ذات التأثير الفعال على الميكروبات.

وهكذا دخلت المانيا الحرب العالمية الثانية وهى تعبد لها منذ سنوات طويلة سابقة - مسلحة بطائرات حديثة، ومدافع بعيدة المدى، ودبابات ضخمة قوية، وطائرات خفيفة سريعة الحركة، وكذلك مركبات السلفا؛ على حين أخذ الحلفاء على غرة بدون جيوش مستعدة ولا معدات حربية

متطورة وكافية ولا عقاقير يتمكنون بها من علاج الجروح المتقيحة والتسمم الميكروبي. عندئذ ظهرت الحاجة الماسة لدى الحلفاء لإنتاج عقار فعال لعلاج تقيح الجروح، فشكلت لجنة علمية برئاسة الأستاذ فلورى - أستاذ الباثولوجيا بجامعة أكسفورد - واتخذت من إنتاج مضادات للميكروبات هدفا وطنيا يجب بذل الجهد والعرق لإتمامه دون إبطاء وعثر فلورى ومساعدوه عند اطلاعهم على ما سبق من أبحاث فى هذا المجال، على بحث فلمنج السابق الذكر عن عفن البنسيليام، فركزوا جهودهم على دراسة هذا العفن ومحاولة الحصول على المادة الفعالة التى ينتجها ضد الميكروبات، وكان أول ما صادفهم من عقبات هو النقص الشديد فى ميزانية الأبحاث، حيث إن ميزانية القسم قد صارت مدينة بمبلغ ٥٠٠ جنيه وقد اتجه الفكر حين ذاك إلى محاولة طلب منحة من إحدى هيئات تشجيع البحوث، وتقدم فلورى لمؤسسة روكفلر الأمريكية طالبا منحة لتدعيم أبحاثه فى هذا الشأن فتمثلت عليه بعد عدة أشهر بمنحة عظيمة القدر فى ذلك الوقت مقدارها ٥٠٠٠ دولار سنويا لخمس سنوات.

بهذا الدعم المالى وبالرغبة الصادقة فى الوصول إلى الهدف العلمى لتحقيق فائدة تطبيقية - ذات صبغة وطنية عاجلة - عمل فريق البحث ليلا ونهارا، وتمكن من فصل وتمييز المادة الفعالة من فطر البنسيليام، وتبين أنها مادة صغيرة الوزن الجزيئى، تنفذ خلال الأغشية الحيوية، ثم تمكن فريق البحث من فصل المادة الفعالة على شكل مسحوق تبين أنه يفوق فى فاعليته أقوى مركبات السلفا المعروفة حينذاك بعشرين مثلاً!

تبع ذلك النجاح اختبارات السمية على الفئران وتبين أن البنسلين خال تماما من أى تأثير سام على الحيوانات مهما زادت الجرعة المستخدمة. لهذا كانت الخاصية المزدوجة لتلك المادة الجديدة «البنسلين»: فاعليتها الهائلة ضد الميكروبات وخلوها تماما من أى تأثير سام على الحيوانات كانت حدثا جديدا فى العلم، وفتحا لآفاق لا يدرك مداها فى التطبيق.

بدأت أول تجارب استعمال البنسلين على الحيوانات المعملية وتأكد أنه يشفى العدوى بالمكورات السبحية لدى الفئران ثم ثبت نجاحه فى شفاء العدوى بالمكورات العنقودية والعدوى بـكلوستريديا التقيح ثم تبع ذلك تجربته على الإنسان وتم ذلك بنجاح لأول مرة عام ١٩٤١.

كان المريض الأول فى العالم الذى عولج بالبنسلين عام ١٩٤١ شرطيا من قوة شرطة مدينة أكسفورد كان يعانى من عدوى مزدوجة بالمكورات السبحية والمكورات العنقودية وتم شفاؤه بعد حقنه بمادة البنسلين المحضر فى معامل جامعة أكسفورد (تبين بعد ذلك أن البنسلين الذى استخدم كان يحتوى على ١% فقط من البنسلين وعلى ٩٩% من الشوائب ومع ذلك كان فعالا وتم شفاء المريض).

هذا هو الوضع الذى كان عليه البنسلين عام ١٩٤١، كان كشفا معمليا رائعا ولكن لا يمكن إستعماله فى العلاج حتى تتوافر إمكانية إنتاجه على نطاق واسع بطرق رخيصة ولما كان من المستحيل التحول بهذا الكشف المعمل الذى تم فى معامل جامعة أكسفورد إلى الإنتاج التجارى

الوفير في انجلترا - نظرا لظروف الحرب ونقص المال المخصص للتقنية الصناعية - فقد انتقلت الأبحاث التقنية إلى الولايات المتحدة الأمريكية، وبدلا من زراعة الفطر على سطح قوارير صغيرة بالمعمل زرع الفطر مغمورا في أحواض كبيرة من الصليب الذي لا يصدأ سعتها بلغت ٥٠ ألف جالون للحوض الواحد. وعمل علماء النبات على استنباط فصائل أخرى من فطر «بنسليام» لها القدرة على إفراز البنسلين بكميات وافرة، وبدراسة ظروف نمو الفطر تمكن علماء فسيولوجيا النبات - بتعديل تركيب سائل المزرعة وزيادة تهويته - تمكنتوا من الارتفاع بانتاجيته لمادة البنسلين، فبينما كانت فصائل الفطر الأول بطرق زراعتها الأولى تنتج ١ - ٢ وحدة لكل ميليلتر في سائل المزرعة، أمكن زراعة فصائل تنتج ٢٥ ألف وحدة بنسلين لكل ميليلتر من سائل المزرعة وبهذا صار البنسلين من أرخص العقاقير التي تستعمل في العلاج في زمننا الحاضر.

في عام ١٩٤٢ أمكن انتاج ١٢٢ مليون وحدة بنسلين في الولايات المتحدة وتمت التجارب الإكلينيكية على نطاق واسع في جامعة ييل وفي مايوكلينيك وبحلول ربيع عام ١٩٤٢ تم علاج ٢٠٠ مريض بالبنسلين وكانت النتائج من الروعة بحيث سمح باستخدامه لعلاج أفراد القوات المسلحة الأمريكية. وباستخدام طريقة زراعة فطر البنسليام بغمرة في الأحواض - ذلك الكشف الذي تم في معامل البحوث الزراعية في بيوريا بولاية إلينوى والذي كان محور التحول في إنتاج البنسلين على نطاق واسع ارتفع الإنتاج إلى ٨٠٠ مليون وحدة بنسلين في شهر يناير ١٩٤٩ وارتفع بمعدلات فلكية بعد ذلك فصار ٢٢٢ تريليون وحدة (١٤٨ طنا) عام ١٩٥٠ وبلغ ٥٦٢ تريليون وحدة (٣٧٥ طنا) عام ١٩٧٥. وكان سعر زجاجة البنسلين التي تحتوى على ١٠٠ ألف وحدة عند بداية طرحه في الأسواق في أواسط الأربعينيات عدة دولارات وصل سعر نفس الزجاجة في أوائل الثمانينات إلى عدة قروش. وبهذا تحول البنسلين من مادة ميكروبيولوجية تنتج بكميات صغيرة للغاية مملوءة بالشوائب في معمل أبحاث جامعى إلى عقار لا يمكن الاستغناء عنه في العلاج تنتجه مئات من شركات تصنيع الأدوية في العالم وتحضره بصورة نقية وتطرحه في الأسواق بكميات وافرة. بينما كانت الأبحاث تتم بسرعة فائقة من الناحية التقنية في الولايات المتحدة، استمر فريق علماء أكسفورد - الذين كشفوا عن البنسلين ولم يستطيعوا انتاجه - استمروا في بحوثهم لمحاولة الكشف عن التركيب الكيميائى لهذه المادة لكى يتبع ذلك محاولة تخليق جزيء البنسلين معمليا وفي عام ١٩٤٥ تمكنت الدكتورة دورثى هودجكين من تحليل صورة بلورات البنسلين بالأشعة السينية واستغرقت عامين لحساب التركيب الكيماوى لجزيء البنسلين بوسائل الحساب الميكانيكية التي كانت متاحة آنذاك - هذا العمل نفسه لا يستغرق سوى أسابيع قليلة إذا أجرى على الحاسب الالىكترونى في زمننا الآن.

الكشف عن باقى مضادات الحيوية:

كان لنشر نتائج بحوث فريق أكسفورد عن الفاعلية العلاجية للبنسلين أكبر الأثر في الاهتمام

الشديد بموضوع مضادات الحيوية في معامل البحوث الأكاديمية (مثل الجامعات) والصناعية (مثل شركات تصنيع الدواء) على السواء. وكان لكشف واكسان ومعاونيه للستربتومايسين عام ١٩٤٤ أثر مضاعف في دفع البحوث في هذا الاتجاه ومحاولة الكشف عن المزيد من مضادات الحيوية.

كان واكسان من علماء ميكروبيولوجيا التربة وكان مهتما بدراسة الفطريات النباتية وجمع خلال السنوات مجموعة من أكبر المجموعات في العالم من فطريات الستربتومايسيس في معمله بجامعة روتجرز في نيو جيرسى، وبالدراصة المستفيضة لها تبين له أن أنواعا كثيرة من هذا الفطر تستطيع قتل البكتيريا إذا عايشتها واستطاع خلال السنوات فصل مادة أكتينو مايسين من إحداها عام ١٩٤٠ واستطاع كذلك فصل مادة ستربتوتريسين من نوع آخر من هذه الفطريات عام ١٩٤٢، ولكن سمية المادتين كانت من الشدة بحيث لم يكتب لأى منها استعمال تطبيقي ضد البكتيريا (ولو أن مادة أكتينو مايسين وجدت تطبيقا هاما في دراسات تخليق البروتينات حيث أنها توقف تحول جزيء د. ن. أ. إلى جزيء ر. ن. أ. واستعملت حديثا في وقف نمو الخلايا السرطانية). وفي عام ١٩٤٤ استطاع واكسان مع زملائه فصل مادة ستربتومايسين التي تبين أنها قليلة السمية للغاية وشديدة التأثير على المكورات العنقودية التي يؤثر عليها البنسلين وكذلك على كثير من البكتيريا سالبة الجرام ولهذا المادة تأثير شديد على باسيل الدرن. وسرعان ما احتل ستربتومايسين مركز الصدارة لعلاج الدرن وشفائه التام، الحلم الذي لم يتحقق إلا في الثلاثين عاما الماضية.

تبع الكشف عن ستربتومايسين دراسة مستفيضة لمجموعة من الفطريات وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة من التربة والماء ومن الهواء في معظم أنحاء العالم وشارك في هذه الدراسة مئات من العلماء والباحثين وأنفق على هذه الدراسات مئات الملايين من الدولارات، أنفقتها شركات الأدوية الكبرى في مختلف بلاد العالم، مجهود لم تكن تستطيع تحمل مخاطره حكومة مسئولة أملم دافعى الضرائب. أسفر هذا البحث المستفيض عن الكشف عن مئات من مضادات الحيوية، ولكن وجدت العشرات منها فقط طريقها إلى التطبيق في الطب العلاجي. أسفر هذا المجهود عن الكشف عن كلورامفينيكول من عينة تربة من فنزويلا، وتتراسيكيلينات من عينة من أمريكا، وإيثرومايسين من عينة تربة من الفلبين، وكاناماييسين من اليابان، ولينكومايسين من أمريكا، وكوليهايسين من اليابان وسيفوكستين من إسبانيا - على سبيل المثال لا على سبيل الحصر. كذلك أسفرت هذه الدراسات عن الكشف عن مضاد الفطر جريز وفولفين وقد تم الكشف عن كل مضادات الحيوية السابقة، وعن غيرها، في معامل أبحاث شركات الأدوية ذات القدرة على الإنفاق بسخاء على البحوث العلمية التي تؤدي إلى نتائج تطبيقية.

هل يعنى هذا اندثار دور المعامل الجامعية والحكومية عن الإسهام في الكشف العلمية؟ كلا، مازال في الإمكان الكشف عن بعض مضادات الحيوية في معامل الجامعة ومعامل معاهد البحوث الصحية إذا توفر للقائمين عليها دقة الملاحظة كما حدث في قصة الكشف عن مجموعة الكيفالوسبورينات في بدايتها.

لاحظ مفتش صحة إيطالى يدعى بروتزو عام ١٩٤٨ أن مياه البحر الأبيض المتوسط المأخوذة من مكان قريب من ماسورة مجارى تصب في البحر في جزيرة ساردينيا خالية من بكتريا السالمونلا (التي تسبب أمراضا عديدة للإنسان كالنزلات المعوية البكتيرية والحمى المعوية) ولاحظ أيضا أن هذا المكان ملء بفطر تم عزله في أحد معامل وزارة الصحة الإيطالية الصغيرة في سردينيا. تم التعرف على هذا الفطر - كفالوسبوريوم - وتنبا الدكتور بروتزو بأن هذا الفطر ربما كان منتجا لمضاد حيوى قوى وكذا أرسل عينات منه إلى فريق علماء جامعة اكسفورد الذى يعمل في مجال أبحاث مضادات الحيوية وتمكن هؤلاء من عزل المادة الفعالة - كفالوسبورين س - عام ١٩٥٦، واستطاعت الدكتورة دورثى هيدجكين تحديد تركيبها الكيماوى بدراسة بلوراتها بالأشعة السينية ووجد تشابه كبير بين جزىء الكفالوسبورين وجزىء البنسلين. وغير علماء النبات اسم الفطر الذى استخرجت منه المادة الفعالة من كفالوسبوريام أكرميونيام إلى كفالوسبوريام بروتزو تخليدا لمفتش الصحة الإيطالى الدكتور بروتزو.

كانت الخطوة التالية في قصة مضادات الحيوية هي محاولة تخليق هذه المواد معمليا ومحاولة التلاعب في تركيبها الكيماوى لاستنباط مواد جديدة صناعيا من الجزىء الأم، لها خصائص فارماكولوجية أو علاجية تفوق ما للمضاد الحيوى الأصيل من صفات. من أهم هذه المركبات التي تم التوصل إليها في هذا الشأن تخليق أنواع من البنسلين لا تتأثر بحامض المعدة ويمكن تعاطيها عن طريق الفم بدلا من ضرورة حقنها في الجسم، وتخليق أنواع من البنسلين لا تتأثر بإنزيم البنسيلينيز الذى تفرزه بعض المكورات العنقودية وتخطمه وبذا تزيل تأثيره كمضاد حيوى على الميكروبات وتخليق أنواع من البنسلين ذات مجال فعال واسع على الكثير من الميكروبات أوسع كثيرا من مجال البنسلين ذاته.

وفي السنوات الأخيرة استطاع العلماء تخطيط التعديلات التي يرغبون في إدخالها على الجزىء الأم بدلا من أن يُخلَق علماء الكيمياء آلافا من الجزئيات الجديدة يتم تجربتها جميعا ليُختار منها واحد فقط له من التأثير الفعال ما يفوق الجزىء الأم في ناحية أو أخرى - بدلا من ذلك - يتم اختيار جزىء جديد عن طريق تغذية الحاسبات الالكترونية بخصائص الميكروبات الطبيعية والأبضية والأنزيمية وغيرها ثم ينتبا الحاسب الالكترونى بما ينبغي أن يكون عليه تركيب وشكل جزىء مضاد الحيوية المناسب للتغلب على هذا الميكروب أو ذاك ثم يدفع بهذا التركيب المقترح من قبل الحاسب الالكترونى لعلماء الكيمياء لتصنيعه بهذه الوسيلة أمكن للعلماء اختصار الوقت للكشف عن مضاد حيوى جديد من سنوات طويلة إلى شهور قليلة أو أسابيع. برز في هذا المجال الحديث علماء اليابان وأمكنهم استنباط عشرات - بل مئات - من الكفالوسبورينات وتخليق الآف من الكينولونات وبيعوها لشركات الأدوية العالمية لإنتاجها وتسويقها وهكذا ساد علماء اليابان علماء العالم في مجال مضادات الحيوية - كما سادت اليابان في مجالات أخرى سابقة.

كيف تصنف مضادات الحيوية؟

مضادات الحيوية إما أن تكون قاتلة للميكروبات وإما أن تكون مثبطة لتكاثرها والمضادات القاتلة بعضها يقتل الميكروب في جميع حالاته وبعضها يقتله إذا كان نشطا يتكاثر ولا يقتله إذا كان ساكنا لا يتكاثر. ويوضح الجدول رقم ٢ أهم مضادات الحيوية مصنفة على هذا الأساس.

جدول رقم ٢

تصنيف مضادات الحيوية مبنيا على تأثيرها على الميكروبات

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
مضادات تقتل الميكروب في حالتي تكاثره وسكونه.	مضادات تقتل الميكروب في حالة تكاثره فقط.	مضادات تثبط تكاثر الميكروبات بالجرعات الصغيرة المعتادة (ولها تأثير قاتل بالجرعات الكبيرة).	مضادات تثبط تكاثر الميكروبات فقط مهما زادت الجرعة.

* البولي مكسينات	* البنسلينات	* كلورامفينيكول	* د. سيكلوسرين
* الأمينوجليكوسيدات	* الكفالوسبورينات	* التتراسيكلينات	* فيومايسين
	* الريفاميسينات	* الماكروليدات	
	* فانكوميسين	* وشبيهاتها	

ويلاحظ أن المرضى المصابين بنقص الجهاز المناعي لا يمكن التغلب على العدوى لديهم إلا باستخدام مضاد حيوى يقتل الميكروب حيث لا يوجد جهاز دفاع يتولى قتل الميكروب، إذا أوقف مضاد الحيوية المعطى تكاثره.

كيف يؤثر مضاد الحيوية على الميكروب؟

يختلف مكان تأثير مضادات الحيوية على الميكروبات واحدا عن الآخر وبالإمكان تقسيمها إلى الأنواع الآتية حسب موضع تأثيرها على الميكروبات:

١ - مضادات حيوية تؤثر على تكوين جدار الخلية البكتيرية

البنسلينات، الكفالوسبورينات، سيكلوسرين، فانكوميسين

٢ - مضادات حيوية تذيب غشاء الخلية البكتيرية

البولي ميكسينات

٣ - مضادات حيوية تثبط تخليق بروتينات الخلية البكتيرية

كلورامفينيكول، التتراسيكلينات، الأمينوجليكوسيدات، الماكروليدات وشبيهاتها.

٤ - مضادات ميكروبات تثبط أنزيمات الأيض لدى الخلية البكتيرية

مركبات السلفا، تراهي ميثوبريم.

٥ - مضادات حيوية ومضادات ميكروبات تعوق تصنيع البروتينات النووية في الخلية البكتيرية

الريفاميسينات، الكينولونات.

والآن لنتناول ببعض الإسهاب أهم الحقائق العلمية عن مضادات الحيوية واستخداماتها.

البنسلينات

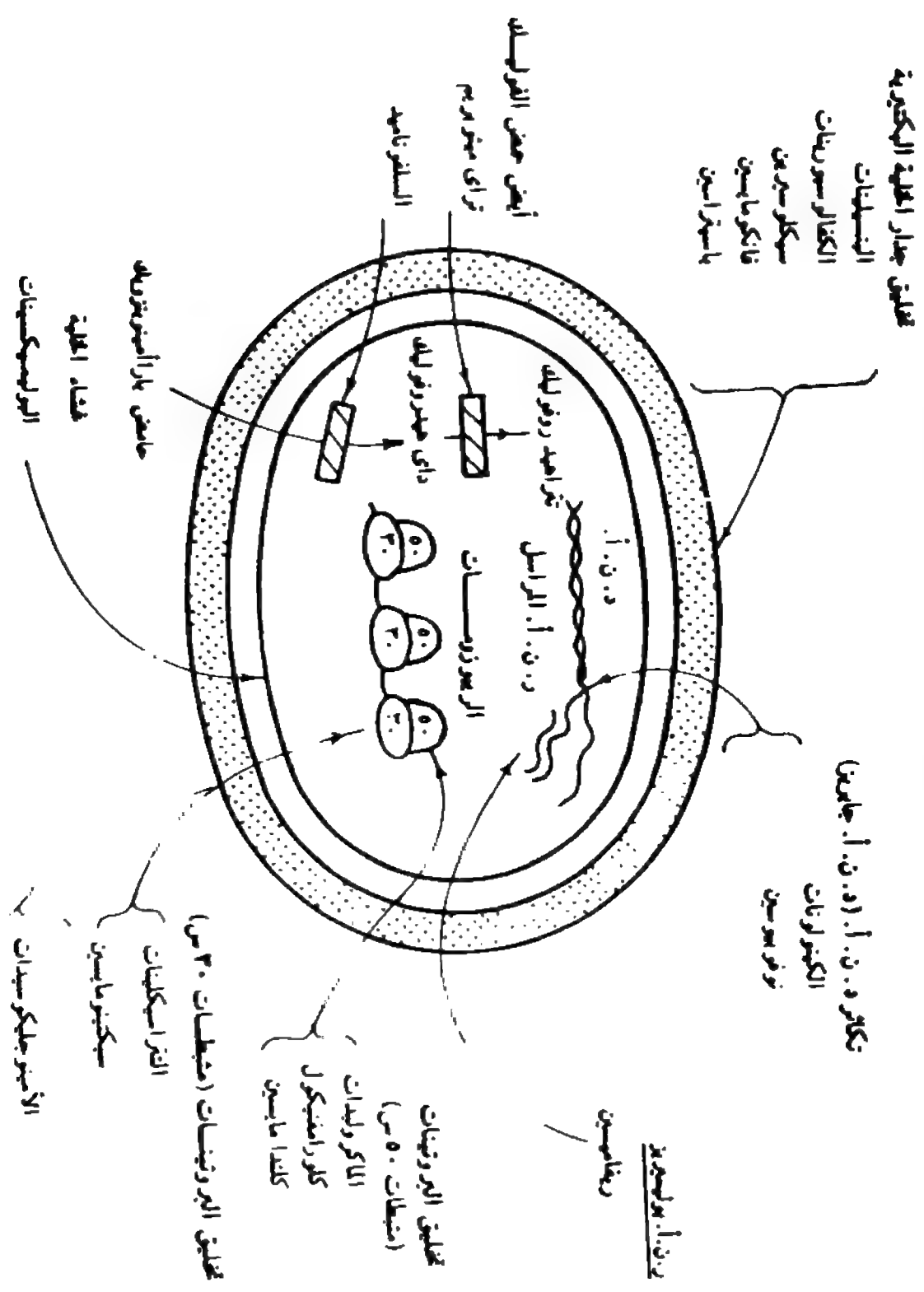
بعد أن كشف فلورى ورفاقه عن البنسلين في أوائل الأربعينات وتم تصنيعه على نطاق واسع بعدها - لم يحدث أى تقدم مذكور فيه إلا في طريقة تعاطيه: كان البنسلين الذى تم الكشف عنه هو بنسلين ج «بنزيل بنسلين» الذى يذوب بسهولة في الماء، ويفسد بتأثير الأحماض (ولذا لم يمكن تعاطيه بالفم حيث يفسده حامض المعدة)، بل أعطى حقنا بالعضلات كل ٣ ساعات، إذ أنه يفرز بسرعة في البول ويختفى من الدم في خلال ٤ ساعات ولذا وجبت محاولة حقن المريض كل ٣ ساعات لضمان مستوى مناسب له بالدم طوال الوقت المطلوب للعلاج.

كل ما استحدث في السنوات التي تلت ذلك هو محاولة الإقلال من عدد الحقن، فاستحدث بنسلين ج بروكاين على شكل معلق بلورى يحقن بالعضلات، ويخزن موضعيا مكان الحقن، ويسرى ببطء في الدم، فيستطيع الحفاظ على مستوى فعال بالدم لمدة ١٨ - ٢٤ ساعة ولذا يكتفى بحقن المريض مرة أو مرتين يوميا، ثم استحدث بنسلين ج بنزائين وهو البنسلين طويل المفعول الذى تكفى حقنة واحدة منه بالعضلات للحصول على مستوى مناسب بالدم لأيام طويلة، وهذا هو البنسلين المستخدم في الوقاية من الحمى الروماتيزمية، فيحقن المريض كل أسبوع أو أسبوعين بحقنة بالعضلات لعدة سنوات.

منذ الكشف عن البنسلين، وحتى هذه اللحظة أصبح - ومازال - مضاد الحيوية الأمثل والأقوى للميكروبات التالية:

• المكورات السبحية التي تسبب التهاب اللوزتين الجاد والتهاب الحلق والتهاب الجيوب الأنفية والتهاب الأذن الوسطى وبعض أنواع الالتهاب الرئوى والحمرة والحمى القرمزية وحمى النفاس وبعض أنواع التهابات الجلد الصديدية والتهاب الخلوى وتقيح الجروح (في بعض الأحيان) والتسمم الدموى.

موضح تأثير مضادات الحيوية على العملية البكتيرية



شكل رقم (٢)

وتحدث الحمى الروماتزمية في حوالى ٢ - ٣٪ من المرض عقب الإصابة بعدوى بالمكورات السبحية، كذلك قد يعقب العدوى بهذه الميكروبات التهاب الكليتين الحاد. وهناك نوع ثان من المكورات السبحية يسبب التهاب صمامات القلب العفن، ونوع ثالث يسبب التهابا بحوض الكلى. كل هذه الأمراض مازال البنسلين هو العلاج الأمثل لها.

• المكورات الرئوية التى تسبب الالتهاب الرئوى (وقد تسبب أحيانا التهابا بريتونيا وأحيانا أخرى التهابا سحائيا).

• المكورات السحائية: المسببة للحمى المخية الشوكية.

• مكورات السيلان: مازال معظمها (وليس كلها) تستجيب للبنسلين.

• حلزونات الزهري: ذلك المرض التناسلى الخطير، علاجه الأمثل بالبنسلين كذلك فإن البنسلين هو العلاج الفعال للحميات المختلفة والالتهابات المتبائية التى تحدث نتيجة عدوى بالميكروبات الحلزونية المختلفة.

• بعض أنواع العدوى بالفطريات: مثل مرض أكتينومايكوز.

أكرر القول بأن البنسلين هو العلاج الأفضل - حتى هذه الساعة - لكل هذه الأمراض ولم يستحدث مضاد حيوى يفوقه في علاج كل هذه الأمراض التى عدتها (وغيرها). لماذا - إذا - سقط ملك مضادات الحيوية عن عرشه؟ وكيف نظر إليه الناس - على غير حق - نظرة ضعة وهوان برغم أنه مضاد حيوى قاتل للبكتريا - وليس مثبطا لتكاثرها فحسب - شافى للإصابة بكل تلك الأمراض وواقى من تكرار حدوث الحمى الروماتزمية، وأرخص المضادات الحيوية سعرا ومن أكثرها فاعلية، وفوق ذلك كله يكاد يكون هو مضاد الحيوية الوحيد الذى يخلو من آثار سمية على أى عضو من أعضاء الجسم؟ هناك تقرير طبى منشور عن مريض أعطى ٢٤٠ مليون وحدة بنسلين (أى ١٤٤ جراماً) بالوريد يومياً لمدة ستة أسابيع بدون ظهور أى أثر ضار نتيجة العلاج. يرجع ذلك إلى سببين رئيسيين:

السبب الأول: هو أن المكورات العنقودية (التي كانت السبب في الكشف عنه عندما حط عفن البنسلين على طبق مزرعة منها في معمل ألكسندر فلمنج عام ١٩٢٨) هذه الميكروبات وحدها دون غيرها اكتسبت مناعة ضد البنسلين وصار الكثير منها لا يموت به: صارت عمليات الجراحين تنقيح في الخمسينيات رغم تعاطى المرضى للبنسلين بعد أن كان فعالا في حفظ الجروح نظيفة في سنوات استعماله الأولى، صارت بعض الحزازيج والدمامل والجمرات لا تستجيب للعلاج بالبنسلين، فسقط هذا العقار من أعينهم وفقدوا الثقة به، وأشاعوا عنه أنه كان عقارا فعالا في مبدأ الأمر، ثم صار ضعيفا بعد عدة سنوات من استخدامه. وانتشرت هذه الشائعة، ووجدت من ينشرها بطول البلاد وعرضها في جميع أنحاء العالم ويستأجر الأقلام للتلميح بهذا أو التصريح بذلك.

عملت هذا عمدا الشركات التى كشفت عن عقاقير التتراسيكلين التى كان سعرها باهظا في

الوقت الذى انخفض فيه سعر البنسلين انخفاضاً بالغاً، ونسى من أطلق هذه الشائعة أن البنسلين صار لا يشفى كل حالات العدوى بالمكورات العنقودية لشدة فاعليته تجاهها لا لضعفه؛ إذ أنه يوجد نوعان من المكورات العنقودية: النوع الأعم والأغلب فى الطبيعة قضى عليه قضاء مبرماً وكاد أن يختفى من العالم بعد عدة سنوات من استعمال البنسلين، وبذلك ترك الباب مفتوحاً على مصراعيه أمام النوع الآخر الذى يفرز إنزيمًا خاصاً يستطيع تكسير جزيء البنسلين، ومن ثم يوقف فاعليته على الميكروب (إنزيم البنسليناز) ونسى الناس (أو تناسوا) أن باقى الميكروبات مازالت حتى الآن - بعد نيف وأربعين عاماً من استعمال البنسلين تحتفظ بحساسيتها المفرطة نحوه، وأن المريض المصاب بالالتهاب الرئوى الناتج عن المكورات الرئوية، أو التهاب اللوزتين الحاد أو الحمرة أو الحمى المخية الشوكية أو الزهري - على سبيل المثال وليس على سبيل الحصر - مازال يستجيب - كما كان وبالدرجة نفسها - للعلاج بالبنسلين. وإذا كان الجراحون قد فقدوا الثقة به فإنه شفى - ومازال يشفى - ملايين البشر بأرخص الأسعار فى مستشفيات الحميات وفى أقسام الأطفال والأمراض الباطنية وفى عيادات الأمراض التناسلية والعيادات الخاصة وفى المنزل - قرابة نصف القرن الأخير، وسيظل مضاداً فعالاً وعلاجاً شافياً ينقذ الأرواح ويشفى المرضى ويقي من تكرار الإصابة بالحمى الروماتيزمية فى المستقبل إلى القدر الذى للعلم التنبؤ به حتى الآن.

السبب الثانى: لتراجع البنسلين إلى الصفوف الخلفية - فى أذهان المرضى وعائلاتهم وكثير من أطبائهم - هو ظهور مظاهر الحساسية فى بعض المرضى من جراء استعماله. البنسلين هو عقار خال تماماً من السمية، لا يؤثر على خلايا أو وظائف الجسم ولا على أى عضو من أعضائه مهما بلغ مقدار الجرعة المعطاة، وهو فى هذا الشأن فريد بين مضادات الحيوية ليس له نظير، ولكن بالرغم من عدم تأثيره الضار على الجسم فإنه يثير الحساسية فى حوالى ٥% ممن يتعاطونه، وهذا يكاد يكون أكثر العقاقير قاطبة لإثارة الحساسية فى الجسم. فى معظم الأحوال تكون مظاهر الحساسية بسيطة مثل الطفح الجلدى والارتكاريات والتهاب الفم واللسان وارتفاع بسيط فى درجة الحرارة، وفى بعض الأحيان تكون مظاهر الحساسية شديدة ومثيرة للقلق، فتحدث أزمة ربو شعبى مع صعوبة التنفس وضيقه، أو يتهرى الجلد ويتقيح، أو يصحب الارتكاريات تورم شديد بالشفيتين واللسان والعينين والأعضاء التناسلية. وقد يصاب المريض فى أحوال نادرة جداً (١ : ١٠٠ ٠٠٠) بالصدمة المصحوبة بانخفاض مطرد وسريع بضغط الدم والقيء وتودى هذه الحالة إلى الوفاة إذا لم يسعف المريض بالعلاج.

التقطت شركات إنتاج التتراسيكلين مظاهر الحساسية هذه التى يثيرها البنسلين وبالغت فيها ونشرتها على أوسع نطاق، وتصيدت بوجه خاص حالات الصدمة والوفاة من تعاطى حقنة بنسلين، وعملت على نشرها بالصحف العادية، وشجعت وكالات الأنباء على نقلها إلى مختلف أرجاء العالم - فى حين تقضى الأصول الطبية بنشر هذه الحوادث فى المجلات العلمية المتخصصة ومناقشتها بين جمهور الأطباء لا العمل على إثارة ذعر الناس بهذه الأنباء - ما أكثر العقاقير التى قد تسبب لمعاطيها صدمات قاتلة، أو أنيميا شديدة ناتجة على تهتك نخاع العظام وتودى هذه الأنيميا إلى

الوفاة (وأهمها مضاد الحيوية كلورامفينيكول)، وتلك التى تؤدى إلى التهاب الأعصاب وضعف العضلات والشلل والصرع والصمم وكف البصر وفقد القدرة على الاتزان ورعشة الأطراف، وعقاقير تسبب التهاب الكليتين الحاد وتهتك نسيجها وتوقف إفراز البول، وتلك التى تؤدى إلى تهتك حاد بالكبد وירقان، وتلك التى تؤدى إلى النزف - يتبع هذه المضاعفات الوفاة فى كثير من الأحيان - بدون أن يعلم الجمهور بهذه المصائب أو يدرك أن قرص الأسبرين الذى يمكن شراؤه من البقال بدون رقابة قد يسبب قرحة حادة بجدار المعدة أو الاثنى عشر ونزفا دمويا حادا فى عدد غير قليل من الناس، لا يعرف معظم الناس هذه الحقيقة ويتناولون آلاف الملايين من أقراص الأسبرين كل عام، على حين يعرف القاصى والدانى أن البنسلين عقار خطير يثير الحساسية ويرفض المريض تعاطى البنسلين بحجة أن لديه حساسية: قد تكون للموز أو الفراولة أو الشكولاتة أو للسّمك أو للتراب ولكن عنده حساسية والسلام! ولكن هذه الحساسية لا تمنعه من تعاطى البنسلين إذ أن الشخص ينبغى عليه الامتناع عما يثير الحساسية لديه دون غيره.

من الناحية العلمية البحتة كانت مظاهر قصور البنسلين ج هى:

- ١ - عدم إمكان تعاطيه بالفم.
 - ٢ - فقد تأثيره على المكورات العنقودية التى تفرز إنزيم البنسليناز.
 - ٣ - ضيق مجال تأثيره واقتصارها على عدد محدود من البكتيريا.
 - ٤ - استثارته للحساسية فى الجسم.
- وقد تمكن العلم من التغلب على معظم مظاهر القصور هذه.

مركبات بنسلين فعالة عن طريق الفم:

أمكن التغلب على الصعوبة الأولى بتخليق مركبات للبنسلين لا تفسد بتأثير حامض الهيدروكلوريك بالمعدة. أهم هذه المركبات فينوكمسى ميثل البنسلين الذى يتمتع بكمية مناسبة بصورة فعالة إذا أعطى بالفم ولكنه أضعف من البنسلين ج الذى يعطى بالحقن فى العضلات - إذ يبلغ تأثير فينوكمسى ميثل بنسلين $\frac{1}{2}$ من فاعلية بنسلين ج - وهو بذلك لا يناسب علاج حالات المرضى الشديدة التى تحتاج لنسبة عالية من البنسلين بالدم مثل: التهاب الرئوى والالتهاب السحائى. يستخدم هذا المركب البنسلينى فى علاج الأمراض البسيطة مثل التهاب الحلق والتهاب اللوزتين وقد وجد مجال استعماله الأساسى فى الأطفال وفى حالات الحمى الروماتزمية التى يحتاج الناقه منها إلى تعاطى البنسلين بانتظام لسنوات طويلة للوقاية من عودة النشاط الروماتزمى الذى قد يؤثر على صمامات القلب وعضلاته وأغشيته.

مركبات بنسلينية تؤثر على المكورات العنقودية:

المظهر الثانى لقصور بنسلين ج هو عده تأثيره على المكورات العنقودية التى تفرز إنزيم البنسليناز، وقد أمكن التغلب على هذا أيضا عقب الكشف عن التركيب الجزيئى لنواة البنسلين

بواسطة رولينسون وباتششر وأعوانها عام ١٩٦٦، فسرعان ما أمكن تخليق مركبات بنسلينية لا يؤثر عليها هذا الإنزيم أهمها: الميثسليين الذى يعطى حقنا بالعضلات ثم الكلوكزاسلين عام ١٩٦٣ وأخيرا فلوكلوكزاسيلين عام ١٩٦٨ ويعطى الأخيران عن طريق الفم.

هذه المركبات البنسلينية تؤثر على المكورات العنقودية المفردة للبنسليناز تأثيرا يفوق بنسلين ج حوالى العشرين مثلا ولكن تأثيرها على باقى الميكروبات التى يقتلها البنسلين ج يقل عنه إلى العشر أو أقل، ولذا ينبغى ألا تستعمل بأى حال إلا لعلاج التقيحات الناشئة عن العدوى بالمكورات العنقودية التى تفرز إنزيم البنسليناز، ومما هو جدير بالذكر أنه نشأت فى السنوات القليلة الماضية أنواع من المكورات العنقودية التى تقاوم تأثير الميثسليين وهكذا تجددت فى الثمانينيات مشكلة حدوث أوبئة من المكورات العنقودية المقاومة لتأثير هذه الأنواع الجديدة من البنسلين وأصبح حالنا الآن كما كان فى أواخر الخمسينيات وبدأ العلماء من جديد فى البحث عن مضادات حيوية فعالة ضد المكورات العنقودية.

مركبات بنسلينية ذات مجال متسع وعريض:

المظهر الثالث لقصور البنسلين هو ضيق مجال تأثيره واقتصاره على عدد محدود من البكتريا وعدم تأثيره على العصويات سالبة الجرام التى تسبب كثيرا من الأمراض الهامة كالحصى التيفودية والتهابات الكلى والمسالك البولية الميكروبية والتهابات كيس المرارة والقنوات المرارية والتهابات الشعب والرئتين الناتجة عن عصويات الأنفلونزا وغيرها.

أمكن التغلب على مظهر القصور هذا أيضا بتخليق مركبات بنسلينية عريضة المجال تقتل كثيرا من العصويات سالبة الجرام بالإضافة إلى فاعليتها على المكورات (موجبة وسالبة الجرام - باستثناء المكورات العنقودية) أهم هذه المركبات الجديدة: أمهسيلين، وأموكسى سيلين، مزلوسيلين. وقد حلت المركبات البنسلينية هذه محل مركبات التتراسيكلين التى تراجعت فى السنوات الأخيرة إلى الصفوف الخلفية وقُصّر استعمالها على بعض الدواعى الخاصة التى سيجىء ذكرها فيما بعد.

مركبات بنسلينية تؤثر على عصويات السودوموناس:

عصويات السودوموناس تنتشر فى الطبيعة انتشارا واسعا وهى ميكروبات نهارة تهاجم الإنسان الضعيف الذى وهن جهاز المناعة لديه كما تهاجم المرضى الذين تعاطوا مضادات حيوية فعالة لمدة طويلة حيث أن هذه العصويات لا تتأثر بمعظم مضادات الحيوية المستخدمة. يقتل مضاد الحيوية الذى تعاطاه المريض معظم الميكروبات المرضية والطبيعية لدى المريض ويستثنى عصويات السودوموناس، التى يخلوها الجو فتمرح وترعرع وتغزو وتهاجم ولا من ميكروب آخر ينافسها المسكن والمأكل. عصويات السودوموناس كثيرا ما تلوث مناظير المثانة وقساطرها (التي تعقم بالمستشفى وليست تلك المشتراة من المصنع معقمة للاستعمال مرة واحدة) وكثيرا ما تسبب

التهابات بالمسالك البولية - يصعب القضاء عليها - بعد عملية منظار للمثانة أو استئصال للبروستاتا عن طريق المنظار. تلوث هذه العصويات أيضا الحروق وقرح الفراش وتسبب أحيانا التهابات داخلية بالأذن الوسطى أو الأذن الخارجية في مرضى الديابيط، البلورا، إلخ. وهى تسبب التهابات مزمنة يتعايش المريض معها في كثير من الأحيان إذ يصعب القضاء عليها بمضادات الحيوية الشائعة الاستعمال.

في عام ١٩٧٦ تم تخليق مركب بنسليني آخر له تأثير فعال على هذه العصويات التى تستعصى على العلاج هو كاربينسلين ثم تبعه تخليق مركبات بنسلينية متتابعة ضد ميكروب سود وموناس أهمها تيكارسيلين، أزلوسيلين، بيبراسيلين.

وهكذا يتضح أن الباب مازال مفتوحا على مصراعيه لتخليق الكثير من المركبات البنسلينية التى تتفوق على ما تم الكشف عنه من خصائص فأرماكولوجية تجدها مجالا تطبيقيا عظيما فى المستقبل.

مركبات بنسلينية تثبط أنزيم البنسيليناز:

من أهم الكشوف الحديثة فى هذا المجال هو الكشف عن مركبات بنسلينية يكاد لا يكون لها أى تأثير فعال على الميكروبات ولكنها تثبط إنزيمات البيتالاكتاميز التى تفرزها كثير من الميكروبات وتسبب هذه الإنزيمات فقد فاعلية المركبات البنسلينية. تم الكشف حتى الآن عن مركبين: حامض كلافيولانيك ومادة سولباكتام. إذا أضيف أى من هذين المركبين الجديدين إلى المركبات البنسلينية المعروفة مثل أموكسيسيلين أو أمبسيلين فإنه يوسع كثيرا مجال تأثير مضاد الحيوية المضاف إليه ليشمل الميكروبات التى تفرز هذه الأنزيمات ويزيد تأثير مضاد الحيوية نفسه ويكسبه مزيدا من القوة والفعالية وهذا مجال جديد له مستقبل زاهر.

مازال العيب الأول للبنسلين هو استثارته للحساسية فى الجسم. تتجه كثير من الأبحاث حاليا إلى محاولة فهم ماهية هذه الحساسية لكى يمكن تفاديه أو تجنبها أو التغلب عليها. وقد وضع العلماء أقدامهم على بداية الطريق الصحيح عندما كشف باتشلى وزملاؤه عام ١٩٦٧ أن البنسلين الذى كان يظن نقاوته مائة فى المائة - يحتوى فى حقيقة أمره على شوائب بروتينية تتكون أثناء زراعة الفطر فى الأحواض، وأن جزءا من الميكروجرام من هذه الشوائب كاف لإحداث حساسية شديدة أو لقتل حيوانات التجارب التى اكتسبت حساسية للبنسلين. وقد أثبت هؤلاء العلماء أنه إذا تم فصل هذه الشوائب تماما من البنسلين فإنه يستمر محافظا على فاعليته كمضاد حيوى، ويفقد استثارته للحساسية فيما يزيد على ٩٠% من المرضى المصابين بالحساسية للبنسلين.

إذا تمكن العلماء من إزالة الحساسية التى يثيرها البنسلين فى الجسم - والشواهد تدل على أنهم فى طريقهم إلى ذلك عاجلا أو آجلا - فإننا نكون قد حصلنا على مضاد الحيوية المثالى، فهو مضاد حيوى قاتل للبكتريا، متسع مجال تأثيره بمركباته الجديدة، خال تماما من أى تأثير سام على خلايا الجسم، سريع النفاذ إلى الأغشية والأنسجة المختلفة.

الكفالوسبورينات

كان للملاحظة الطبيب الإيطالي بروتزو - أن مياه البحر الأبيض المتوسط بالقرب من ماسورة مجارى تلقى بمحتوياتها في البحر من جزيرة سردينيا - خالية من البكتريا، وأن هذا المكان من البحر يكثر فيه نوع من عفن الكفالوسبوريم، كان لهذه الملاحظة الفضل في الكشف عن هذه المجموعة الهامة من مضادات الحيوية، مجموعة الكفالوسبورينات.

في الستينيات تم الكشف عن الجيل الأول من الكفالوسبورينات التي تعطى حقنا بالعضلات (مثل سيفالوثين) أو عن طريق الفم (مثل سيفالكسين وسيفرادين) وتقتل مضادات الحيوية هذه كثير من المكورات والعصويات موجبة الجرام وكثير من المكورات والعصويات سالبة الجرام وهذا فإن مجال تأثيرها عريض ودواعى استعمالها كثيرة.

وفي السبعينيات تم الكشف عن الجيل الثاني من الكفالوسبورينات وأهمها سيفاماندول وكيفيوروكزيم وتتميز هذه المضادات بفاعليتها الشديدة على مكورات السيلان وعلى عصويات الأنفلونزا خاصة.

وفي الثمانينيات تم تخليق عدد كبير من الجيل الثالث من الكفالوسبورينات مثل سيفوتاكسيم، سيفتراياكسون، كفتازيديم وموكسالاكتام. ويتميز هذا الجيل الثالث بشدة فاعليته المتناهية على كثير من العصويات ساة الجرام، ونفاذيته خلال أغشية المخ الملتهبة إلى السائل النخاعى وتأثيره المتفاوت على عصويات سود وموناس، ولو أن أعضاء هذا الجيل الثالث فقدت أى تأثير لها على المكورات السبحية والمكورات العنقودية.

تتسارع الكشوف ويتتابع تخليق الحديث من مضادات الحيوية من مجموعة كفالوسبورين عاما بعد عام، بل شهرا بعد شهر؛ حتى بلغ عددها المصنع للاستخدام الطبى حتى الآن ما يتجاوز المائة، ولا يمكن للأخصائيين من الأطباء - ما بالك بالممارسين العامين أو جمهور المثقفين الإلمام بخصائصها ومعرفة الفروق الطفيفة بين الواحد والآخر والمميزات الفارماكولوجية والاستخدامات العلاجية المثلى لكل منها.

أهم عيب لمضادات الحيوية من هذه المجموعة - خاصة أفراد الجيل الثالث - هو فداحة سعرها حيث قد يتكلف المريض الواحد من ٥٠ إلى ١٥٠ جنيها في اليوم الواحد إذا أعطى الجرعة السليمة منها، وما أكثر المرات التي رأيت فيها أطباء يصفون ثلث الجرعة المطلوبة أو أقل - رافة بالمريض - فيقع عليه الغُرم ولا ينال لُغْم ولا يشفى من مرضه الذى احتاج لأن يوصف له هذا المضاد.

ثانى عيب لها هو استثارتها للحساسية في حوالى ٤% من الناس، وقد تأكد العلماء أن أكثر الناس عرضة لحدوث حساسية شديدة من جراء استعمال الكفالوسبورينات هم الأشخاص الذين لديهم

حساسية للبكتيريا، ومظاهر هذه الحساسية هي الارتكازيا والطفح الجلدي والربو الشعبي وارتفاع الحرارة وغيرها.

ستربتومايسين

كان فشل البنسلين في علاج العدوى بالبكتيريا سالبة الجرام هو المحرك الأول للبحث عن مضادات للحياة ذات تأثير فعال على هذه البكتيريا، وكما سبق القول فقد فحص واكسمان منذ عام ١٩٣٩ حتى ١٩٤٣ المئات من كائنات التربة الدقيقة لهذا الغرض، وتمكن من فصل بعض مضادات الحياة، ولكنها كانت كلها ضعيفة التأثير نسبيا وشديدة السمية ولذا لم تجدها استعمالا في العلاج، حتى كان عام ١٩٤٣ عندما تمكن فصل ستربتومايسين الذي ثبتت فاعليته ضد الكثير من البكتيريا، وفي أوائل عام ١٩٤٧ تم تصنيعه واستعماله في العلاج الطبي.

أهم البكتيريا التي يقتلها ستربتومايسين هي:

بروسيللا: التي تسبب الحمى المالطية (أو الحمى المتوجة).

هيموفيلاس: التي تسبب فصائل منها النزلات الشعبية وتسبب فصائل أخرى القرح الرخوة على الأعضاء التناسلية.

يرسينيا: التي تسبب الطاعون.

باسيل القولون: الذي تسبب العدوى به في التهابات المثانة وحوض الكلى.

باسيل الدرن (السل): الذي يسبب الدرن الرئوي ودرن البريتون ودرن الغدد ودرن أغشية المخ والنخاع الشوكي ودرن المفاصل والعظام ودرن الكلى.

ويعتبر تأثير ستربتومايسين على ميكروب الدرن هو أهم تأثيراته فائدة في العلاج وفتحاً جديداً في السيطرة على هذا المرض الوبيل الذي عانت منه الإنسانية منذ فجر التاريخ حيث كان يفتك بالشباب من الجنسين فتكا بطيئا، يذو المريض أمام عيني الطبيب ويشحب لونه، وينطفئ بريق عينيه، يستمر سعاله ويفقد وزنه وينزف دمه في بصاقه، ويفقد حيويته ونشاطه، ويسير حثيثا إلى قبره على مدى الأشهر والسنوات، ولا يستطيع الطبيب له براء ولا لمرضه شفاء إلا الدعوات الخالصة لله تعالى أن يبارك فيه ويرزقه الشفاء من لدنه. ينصح الطبيب مريضه بأحسن الغذاء، وبأن يقضى معظم وقته في طلق الهواء، متعرضا لأشعة الشمس معزولا عن الأصحاء من المخالطين له ومن أفراد المجتمع في مصحات نائية في الصحراء، أشهراً أو سنوات حتى يمن الله بالشفاء على البعض ويفتك باسيل الدرن بالكثير ممن كانوا قبل الإصابة به من الأشداء الأقوياء.

تفتحت الآفاق وانتشرت الآمال بعد عام ١٩٥٠ باستعمال ستربتومايسين في علاج الدرن وتغيرت الأحوال تغيرا جذريا بعد عام ١٩٥٤ بعد الكشف عن أيزونيازيد واستعماله مع ستربتومايسين، وصار الدرن الآن مرضا سهلا العلاج، بالإمكان السيطرة عليه وشفاء المريض منه

في الغالبية العظمى من الحالات. لم يعد السل ذلك الغول الذي يطل بشبحه على الشباب ويهدد سعادة الأسر وينشب أنيابه في أعز البنين والبنيات لو كان ستربتومايسين قد دخل مجال الطب العلاجي منذ قرن من الزمان لاختار الكسندر دوماس مرضا آخر غير السل الرئوى ليصيب به عادة الكاميليا. الدرن صار الآن مرضا قابلا للعلاج بينما نزلات البرد والزكام مازالت تستعصى على العلماء الذين لم يتمكنوا حتى الآن من الكشف عن عقار قاتل لفيروسها أو حتى مثبط لتكاثره، مضعف لضراره.

بالرغم من هذه الصفات الفعالة لمضاد الحيوية هذا إلا أنه يعاني من بعض العيوب الهامة أهمها:

١ - تأقلم البكتيريا، بعد استعمال ستربتومايسين بوقت قصير تتأقلم البكتيريا عليه فيفقد تأثيره الفعال عليها، ولهذا ينبغي اختبار حساسية الميكروب للستربتومايسين في مزارع البكتيريا قبل استخدامه في العلاج وذلك بزرع البصاق أو البول في حالات النزلات الشعبية والالتهاب الرئوى أو التهابات المسالك البولية، والتيقن من أن هيموفيلاس الأنفلونزا أو باسيل القولون المسبب للمرض حساس للستربتومايسين قبل إعطائه للمريض. وقد لوحظ أن تأقلم البكتيريا على ستربتومايسين يحدث عادة عند استعماله بجرعات صغيرة ولمدة طويلة أو لفترات متكررة، ولهذا يجب عند استعماله وصف الجرعة الكبيرة الكافية للشفاء وإعطائها لمدة قصيرة. كذلك تبين أن أهم وسيلة لمنع ظهور فصائل من البكتيريا لا تتأثر بستربتومايسين هو عدم إعطائه منفردا للمريض بل يعالج المريض بمضادين أو ثلاثة مضادات حيوية في الوقت نفسه، وهذا هو المتبع في علاج الدرن.

٢ - استثارة الحساسية التي تحدث على شكل طفح جلدى أو ارتفاع الحرارة أو غير ذلك من الضروب.

٣ - تأثيره السام على الأذن الداخلية وعلى العصب السمعى وتحدث في بعض المرضى إذا زادت الجرعة المعطاة للمريض عن ٦٠ جراما، على مدى شهرين، وتزداد نسبة حدوثها في المرضى المصابين بقصور كفاية الكلى (حيث أن العقار يفرر أساسا في البول) أو في المرضى المسنين المصابين بضيق الشرايين وقصور الدورة الدموية في المخ والأذن الداخلية. يؤثر ستربتومايسين أساسا على جهاز الاتزان، فيصاب المريض بالدوار والغثيان والقيء وعدم القدرة على حفظ التوازن عند المشى أو الجلوس، وتنحرف العينان وتفقدان القدرة على التركيز والثبات على نقطة معينة، ومن حسن الحظ أن هذا التأثير السام على جهاز الاتزان تأثير مؤقت في معظم الحالات، يستطيع الجسم التغلب عليه وفي مدى شهرين أو ثلاثة يعود إلى قرب حالته الطبيعية إذا كان الطبيب قد أوقف تعاطى العقار بمجرد ظهور أولى علامات فقد الاتزان.

عقار داهيروستر بتومايسين - الذى يشابه ستربتومايسين في فاعليته ومجال تأثيره لا يؤثر على جهاز الاتزان ولكنه يسبب طنين الأذن الذى يعقبه ضعف السمع ثم الصمم. تحدث هذه الأعراض

الجانبية والمضاعفات من جرعات أصغر كثيراً من الجرعات السامة لستربتومايسين ولذا أوقف استعمال العقار تماماً.

لا يمتص ستربتومايسين من القناة الهضمية ولذا يجب إعطاؤه لعلاج الدرن أو التهابات المسالك البولية أو التهابات الشعب والرئة، حقناً بالعضلات. كان ستربتومايسين يستعمل قديماً بالفم لمحاولة علاج العدوى الميكروبية بالمعدة والأمعاء، ولكن ثبت عدم فاعلية هذه الطريقة في علاج النزلات المعوية البكتيرية وضررها على المجتمع (كما بينا فيما سبق) ولذا أوقف استخدامه لهذا الغرض.

أمينوجليكوسيدات

ينتمي ستربتومايسين إلى مجموعة أمينوجليكوسيدات التي تم الكشف عنها ثم تخليق مجموعة كبيرة منها في الستينيات وثبتت فاعليتها القاتلة لعدد كبير من البكتريا الهوائية خاصة العصويات سالبة الجرام بالإضافة إلى تأثيرها على المكورات العنقودية.

مضادات الحيوية من هذه المجموعة لا تمتص عن طريق الفم إلا بقدر ضئيل، ولذا إذا أريد لها استعمال عام في الجسم وجب أن تعطى حقناً في العضلات، وإلا ففي الامكان الاستفادة منها موضعياً (مراهم للجلد، مراهم وقطرات للعين، نقط للاذن، الخ). أهم أفراد هذه المجموعة:

١ - نيومايسين أهم استعمالاته لتقليل عدد البكتريا بالأمعاء حيث يعطى كأقراص أو شراب قبل إجراء جراحات القولون أو في حالات القيحوية الكبدية أو تليف الكبد الشديد المصحوب بأعراض عصبية.

٢ - كاناميسين حضر لأول مرة في اليابان عام ١٩٥٧ واستخدم لعلاج التهابات المسالك البولية لتأثيره الفعال على باسيل القولون واستخدم لعلاج التهابات التنسبة عن المكورات العنقودية. ولكن رغم فائدته وفعالته، تبين أن استعماله محفوف بالخطر ويجب أن يكون تحت إشراف طبيب عالم بخصائصه، مقدر لسميته. فهو يؤثر على السمع ويصيب المريض بالصمم الكامل الدائم الذي لا يبرء منه إذا زادت الجرعة عن ١٥ جراماً (أو أقل كثيراً في المرضى المصابين بقصور وظيفة الكلى أو في المسنين). كما أن له تأثيراً ساماً على الكلى نفسها (مثلته مثل باقي أفراد مجموعة أمينوجليكوسيدات) فقد يسبب التهاباً حاداً مع نزول الدم أو الزلال بالبول.

من عقار كاناميسين أمكن للعلماء تطوير التركيب الكيميائي واستحداث عقارى.

٣ - دايبيكاسين

٤ - أميكاسين وكلاهما، خاصة أميكاسين يفوقانه قدرة وفاعلية ويقلان عنه - إلى حد ما - في تأثيراتها السامة على الأذن الداخلية وعلى الكلى. وأهم ما يميز أميكاسين - الذي قد يكون أكثر الأمينوجليكوسيدات فاعلية على الميكروبات - هو أن البكتريا لا تتأقلم عليه ولهذا يظل فعالاً

على جميع أنواع البكتريا المعوية والمكورات العنقودية حتى تلك التي تأقلمت على أنواع الأمينوجليكوسيدات الأخرى.

٥ - جنتاميسين تم فصل هذا العقار أول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٣ وسرعان ما تبين شدة فاعليته على معظم أنواع البكتريا المسببة لالتهابات الكلى والمسالك البولية - وتشمل ميكروب سودوموناس الذي يستعصى على معظم مضادات الحيوية - كذلك فاعليته الشديدة على البكتريا الهوائية التي تسبب الالتهاب البريتوني والتهابات الحوض النسائية وخراج البطن وكذلك فاعليته في كثير من أنواع الالتهابات التي تحدث في المرضى الذين يعانون من هبط الجهاز المناعي لإصابتهم بأنواع من أورام العقد اللمفاوية وسرطانات الدم أو الذين يعالجون بالعلاج الكيماوي أو الإشعاعي. يعطى جنتاميسين حقنا بالعضلات تحت إشراف الطبيب العليم باستخداماته وآثاره الجانبية وأضراره وأهمها التأثير على عصب الاتزان إذا أعطى بجرعات كبيرة للمرضى المصابين بقلّة سريان البول أو قصور وظيفة الكلى.

٦ - توبراميسين تم الكشف عنه في الولايات المتحدة الأمريكية في أوائل السبعينيات وهو يشابه جنتاميسين تماما في استعمالاته وخصائصه وأعراضه الجانبية وسميته.

تابع العلماء أبحاثهم لمحاولة استنباط وتخليق مضادات أخرى تتفوق على السابق ذكرها وتمكنوا من تحضير.

٧ - سيزومايسين وهو كشف أمريكي - ألماني مشترك.

٨ - نتلمايسين ويمتاز عن جنتاميسين بتأثيره على تلك الميكروبات التي تأقلمت على باقى الأمينوجليكوسيدات - وفي هذا - يشابه أميكاسين - ويعتبر نتلمايسين أقل أفراد هذه المجموعة سمية على الأذن الداخلية وعلى عصب الاتزان والسمع ولذا فهو المضاد المفضل استعماله إذا احتاج المريض لمدة علاج تزيد عن الأسبوع.

بوليميكسينات

تم الكشف عن مجموعة من مضادات الحيوية في الخمسينيات سميت بوليميكسينات وتم تصنيفها إلى بوليمكسين أ، ب، ج، د، هـ وكان أكثرها فاعلية بوليمكسين ب، وامتاز بخاصية فريدة، وهي تأثيره الفعال على ميكروب سودوموناس، الذي لا يتأثر بأي من مضادات الحيوية التي كانت معروفة آنذاك، ولكن نظرا لآثاره الجانبية السامة لم ينتشر استعمال مضاد الحيوية هذا. وفي الستينيات تم فصل بولي بينيد في اليابان سمي كولستين ووجد أنه شديد الفاعلية على العصويات سالبة الجرام وعلى الأخص على ميكروب سودوموناس وعند الكشف عن تركيبه الكيماوي وجد أنه هو نفس بوليمكسين هـ الذي سبق الكشف عنه في الخمسينيات.

أهم استخدامات أفراد هذه المجموعة هو أي التهاب بالجسم يكون الميكروب المسبب له هو

ميكروب سودوموناس حيث يعطى حقنا بالعضلات أو يستعمل موضعيا كفسيل أو مرهم أو نقط للأنف أو قطرة للعين.

ريفاميسينات

مجموعة من مضادات الحيوية تم الكشف عنها وتطويرها وتصنيعها في إيطاليا أولها ريفوسين الذى يعطى حقنا بالعضلات ويفرز الكبد ويركز إلى درجة كبيرة في كيس المرارة وهو مضاد قوى للمكورات العنقودية ويستخدم خاصة في التهابات القنوات المرارية الصديدية وفي التهابات المنسببة عن العدوى بالمكورات العنقودية.

ثانيها ريفاميسين ويعطى عن طريق الفم وهو فعال على المكورات موجبة الجرام وعلى باسيل الدرن. هذا العقار أحدث الثورة الثانية في علاج مرض الدرن - بعد استخدام سترپتومايسين وأيزونيازيد في علاج الدرن في أواخر الخمسينيات صار هذا المرض قابلا للشفاء، وكان المرضى يعالجون لمدة سنتين على الأقل، وبعد الكشف عن فعالية ريفاميسين في علاج الدرن والبدء في استخدامه أمكن شفاء مريض الدرن في مدة لا تتجاوز تسعة أشهر وفي هذا ماله من تقصير فترة العدوى وعدم لزوم حجز المريض في المصحات لشهور طويلة كما كان يتبع في النظم السابقة للعلاج.

كلورامفينيكول

تم فصل كلورامفينيكول أول مرة من كائن حي دقيق عام ١٩٤٧ ثم تم تخليقه معمليا بعد ذلك، وهو مضاد حيوى مثبط لنمو البكتريا، ومجال تأثيره واسع نسبيا يشمل السالمونلا (وأهمها سالمونيلا التيفود والبارانيفود)، وباسيل القولون والكلبسيلا (ويسببان التهابات الكلى والمسالك البولية والتهابات البريتون وتسبب الكلبسيلا أنواعا من التهابات الشعبية والرئوية)، وهيموفيلاس الأنفلونزا (المسببة لبعض النزلات الشعبية الرئوية وللتهاب السحاني لدى الأطفال الرضع)، والبروسيلا (المسببة للحمى المالطية) وفيبريو الكوليرا والشيغلا (المسببة للدوسنتاريا الباسيلية)، ومكورات الحمى المخية الشوكية والسلان وريكتسيا التيفوس.

يمتص هذا المضاد من القناة الهضمية بسهولة بعد تعاطيه بالفم، ويفرز بسهولة في البول، ولكن لزيادة نسبة العقار الفعال في البول عن ١٠٪ من الجرعة المعطاة، ولذا لا يصلح بتاتا لعلاج التهابات حوض الكلى والمثانة (رغم كثرة استخدامه خطأ في هذه الالتهابات).

بالرغم من تعدد أنواع الميكروبات التي يؤثر عليها كلورامفينيكول فإن الأصول الطبية تقضى بقصر استعماله قصرا تاما على الحمى التيفودية وعدم استخدامه لعلاج أى مرض آخر مهما كان الميكروب المسبب لهذا المرض الآخر حساسا للكلورامفينيكول، إذ أنه مضاد حيوى شديد السمية (وقد منعت وزارة الصحة الأمريكية استعمال كلورامفينيكول تماما منذ عام ١٩٧٣ وقصرت وزارة الصحة البريطانية استخدامه على وصف طبيب استشارى في الحميات).

يسبب كلورامفينيكول حساسية في الجلد، وارتفاعاً في درجة الحرارة ويسبب قرحاً شديدة بالأغشية المخاطية بالفم والمعدة والأمعاء والمثانة (قد يصحبها النزف)، ويسبب التهاباً شديداً باللسان مع اختفاء حلماته؛ ولكن أخطر أضراره (التي منع بسببها من التداول في الولايات المتحدة) هو تأثيره السام على نخاع العظام. فهو يسبب وقف انقسام خلايا نخاع العظام المكونة لكرات الدم، ثم يسبب موت هذه الخلايا فيصاب المريض بفقر دم شديد يصحبه انخفاض شديد في كرات الدم البيض وفي صفائح الدم وتنتهي هذه الحالة عادةً بوفاة المريض. ويعتبر كلورامفينيكول أكثر العقاقير قاطبة تسبباً في هذه المضاعفة البالغة الخطورة والقاتلة. لقد كشف العلم عن عشرات من مضادات الحيوية والعقاقير القاتلة والمنبطة لتكاثر كافة أنواع البكتريا ولكل مرض مضاد حيوى آخر أو عقار يمكن استعماله بدلاً من كلورامفينيكول أكثر أماناً وأقل سمية منه ولذا فمن الخطأ الجسم استخداماً لعلاج الأمراض البسيطة مثل التهاب اللوزتين الحاد كما يحدث عندنا حيث اعتاد الناس - وكثير من الأطباء - علاجها بالكلورامفينيكول. وإذا كان لابد من استخدامه في العلاج - في الحمى التيفودية أو في الالتهاب السحائى المتسبب عن هييموفيلاس الانفلونزا على سبيل المثال - فمن الواجب عد كرات الدم البيض للمريض مرة كل ٤٨ ساعة، وينبغي عدم استعماله مرات متكررة متتالية إذ ترتفع نسبة حدوث هذه المضاعفة القاتلة في هذه الأحوال. وقد وجد أن شخصاً من كل ٥٠٠٠ شخص يتناول كلورامفينيكول تحدث له هذه الأنيميا القاتلة، وهى نسبة عالية جداً وخفيفة، ويجب أن تكون رادعاً عن استعماله في غير موضعه.

تتراسيكلينات

تم الكشف عن مركبات التتراسيكلين في أثناء البحث عن مضادات حيوية من كائنات التربة الدقيقة: ففي عام ١٩٤٨ عرف كلورتتراسيكلين وبعد عامين تم الكشف عن أوكسى تتراسيكلين وفي عام ١٩٥٢ تم الكشف عن تتراسيكلين ذاته، ثم تم تخليقه والتلاعب في التركيب الكيماوى له وتم تخليق واستنباط عدد آخر من مركبات التتراسيكلين.

تشابه جميع مركبات التتراسيكلين في خصائصها المنبطة لنمو الميكروبات وفي استعمالها العلاجية وليس هناك أى داع يستوجب الانتقال من استعمال واحد منها إلى الآخر، إذ لو كان الميكروب مستجيباً لأحدها سيكون مستجيباً لهما جميعاً ولو لم يستجب لأحدها فسيكون مستجيباً لكل أفراد العائلة.

بالإضافة إلى تأثير التتراسيكلينات على كثير من البكتريا موجبة الجرام وعلى بعض البكتريا سالبة الجرام فإن مجال تأثيرها يتسع ليشمل الريكتسيا (المسببة لمرض التيفوس) والكلاميديا (المسببة للرمم الحبيبي وكثير من التهابات الحوض النسائية وبعض التهابات قناة مجرى البول في الذكور) والأميبا والميكوبلازما وهى شديدة الفاعلية على الميكروبات الخلزونية. اكتسبت البكتريا

في زمننا الحالي مناعة كبيرة ضد تأثير التتراسيكلينات، فبالإضافة إلى بروتياس وسود وموناس - التي لا تتأثر بها أصلا - صار الكثير من المكورات العنقودية والمكورات السبحية والمكورات الرئوية وباسيل القولون والكبسلا وغيرها لا تتأثر حاليا بمركبات التتراسيكلينات. وبعد الكشف عن الأمهسلين وغيره من مضادات الحيوية عريضة المجال ذات التأثير القاتل للميكروبات، انكمش مجال استخدام التتراسيكلينات في التطبيق انكاشا كبيرا، وصارت الحالات التي تستوجب العلاج بالتتراسيكلين حاليا تقتصر على:

١ - العدوى بالريكتسيا (التيفوس).

٢ - العدوى بالكلاميديا (الرمد الحبيبي والتهاب العقد اللمفاوية التناسلية).

٣ - الحمى المالطية (يستعمل سترپتومايسين مع التتراسيكلين).

٤ - العدوى بالحلزونيوات في المرضى ذوي الحساسية للنسلين (الزهرى، التهاب الكبد النزيفي، مرض لايم).

٥ - العدوى بالميكوبلازما (بعض أنواع التهابات الرئوية والتهابات قناة مجرى البول غير السيلانية).

إذا قارنا بين هذه القائمة المحدودة لاستعمالات التتراسيكلين العلمية في زماننا هذا وبين انتشار استعمالها في مجتمعنا لاهلنا الواقع.. كم من جراح يصفها روتينيا بعد جراحاته بدون داع علمي. كم من ممارس يصفها استسهالا في حالات ارتفاع الحرارة (يصف الكثيرون الآن أمهسلين) بدلا من فحص المريض بدقة والوصول إلى التشخيص السليم لسبب الحمى. كم من مواطن يشتريها بنفسه (ويصرفها له الصيدلاني بدون تذكرة طبية) لعلاج التهاب بحلقه أو انفلونزا أو حصبة أو جدري أو التهاب بالغدد النكفية أو غيرها من الأمراض الفيروسية التي لا تتأثر بها (ولا غيرها من مضادات البكتريا) التي تشفى ذاتيا بعد انقضاء فترتها الطبيعية. وفي هذا ما فيه من ضياع المال وتعريض الأطفال أو المرضى لأضرارها بدون أى فائدة يجنيها من تناولها.

تثير مركبات التتراسيكلين بعض مظاهر الحساسية وتسبب آلام المعدة والإسهال في كثير ممن يتناولونها، وإذا أعطيت للأطفال في سن مبكرة ترسب في الأسنان الدائمة وتصبغها باللون البني طوال الحياة - وكم من فتاة شوهت أسنانها الأمامية طوال حياتها لأن الطبيب وصف لها تتراسيكلين أثناء طفولتها - غالبا بدون داع طبي - يحتم عليها وصفها، وتسبب الجرعات الكبيرة منها إذا أعطيت حقنا تهنكا بخلايا الكبد، وتحدث مركبات التتراسيكلين التي تقادم عهدها واستخدمت بعد فوات مدة صلاحيتها تهنكا بأنايب الكلى.

وما زاد الطين بلة في هذا الشأن حرص شركات الأدوية التي تنتجها على إخفاء معالمها بعد الكشف عن أمهسلين وغيره مما يفوقها فاعلية ويقل عنها ضررا، وذلك بإنتاج أنواع جديدة منها وتسميتها بأسماء لا يدري إلا المدقق أنها هي تتراسيكلين تخفى باسم بعيد كل البعد عن اسمه الأصلي. ولنستعرض مثلا هذه الأسماء: ريفرين، برستاسين، ليدرومايسين، روندومايسين،

فهيراميسين، مابسيكلين، نيوترين، هيوترين، امبراسين،.... وغيرها؛ ومنتشر مندوبو الدعاية بين الأطباء يوحون إليهم بخصائص سحرية لهذه المركبات التي يزعمون أنها مضادات حيوية جديدة بدون أن يذكروا أى علاقة لها بالتتراسيكلين..

الماكروليدات وشبيهاتها

تسمى هذه المجموعة بهذا الاسم لكبر حجم الجزء الذى تتكون منه أهمها هو إريثروميسين وهو مضاد فعال عن طريق الفم ضد المكورات العنقودية والسبحية والرئوية وعصويات الدفترية، وهى فعالة أيضا ضد مكورات السيلان والكلاميديا والميكوبلازما أهم استخدامات هذه المجموعة هى كبداية للبنسلين فى المرضى الذين يعاون من حساسية للبنسلين، كما تستخدم لعلاج التهابات النسبية عن المكورات العنقودية التى فقدت الاستجابة للبنسلين لافرازها انزيم بنسيليناز. من أهم أفراد هذه المجموعة سيراميسين الذى يتميز بأنه يفرز بكمية كبيرة فى اللعاب وهذا يصلح خصيصا لالتهابات الفم والأسنان ويصلح أيضا لعلاج توكسوبلازما فى السيدات الحوامل - حيث لا يؤثر على الجنين -، أولهاندوميسين الذى كثيرا ما يستخدم مع تتراسيكلين فى علاج بعض التهابات التى تستجيب لها معا.

نوفوبويسين، لينكوميسين، كلينداميسين تسمى شبيهات الماكروليدات حيث أنها تشابهت فى مجال تأثيرها واستخداماتها، والأخير منها - كلينداميسين - له ميزة خاصة وفريدة وهى تأثيره الفعال على الميكروبات اللاهوائية مثل تلك التى تسبب خراج خلف اللوزة، أو التهابات أنسجة العنق العميقة أو التى تسبب خراج البطن، تحت الحجاب الحاجز أو فى الحوض، وله مجال استعمال أكيد فى علاج هذه الحالات كما يتميز كلينداميسين بأنه مضاد الحيوية الفريد الذى يقوى جهاز المناعة فهو يزيد نشاط الخلايا الالتهامية - كرات الدم البيض وغيرها - على التهام البكتريا، ويزيد نشاط خلايا الدم اللمفاوية فى العميات المختلفة التى تقوم بها فى سبيل الدفاع عن الجسم ضد المهاجمين والغزاة من الميكروبات.

الكينولونات

فى عام ١٩٦٢ تم الكشف عن مركب كيميائى - حامض الناليديكسيك - يعطى عن طريق الفم، ويركز لدرجة كبيرة فى البول، ويصلح لعلاج كثير من التهابات الكلى والمسالك البولية الصديدة. ظل استعمال هذا المركب محدودا وقاصرا على أخصائى المسالك البولية وبعد التأكد من أنه قد يسبب الفتيان والقيء ويسبب الطفح الجلدى، يترسب فى غضاريف العظام النامية - ولذا ينهى عدم استخدامه فى الأطفال حتى يبلغوا الخامسة عشرة من عمرهم حتى لا يؤثر على نموهم - وقد يتسبب إذا أعطى للمسنين - فوق سن الخامسة والستين - فى نقص الوعى والإدراك وفقد

التركيز، بعد معرفة هذه الآثار الجانبية التي قد تحدث من جراء استخدامه، قل استعماله لدرجة كبيرة وتناساه الأطباء أو كادوا.

التركيب الجزيئي لحمض الناليديكسيك بسيط وسهل التلاعب فيه كيميائياً وقد استطاع العلماء من عام ١٩٦٣ حتى عام ١٩٨١ تخليق حوالي ١١ ألف مركب كيمائى من فصيلة حامض الناليديكسيك في معاملهم ولكن لم يهتم الأطباء المشغولون بالأمراض المعدية بمحاولة تجربة تأثير هذه المركبات الجديدة على الميكروبات لانشغالهم الشديد في تلك الفترة بالمركبات البنسلينية الجديدة وبمشرات الكفالوسبورينات التي عقدت عليها الآمال الكبيرة في أنها ستكون الحل الأمثل لعلاج كافة الأمراض البكتيرية.

حقيقة استخدم الأطباء حامض اكرولينيك التي تم تحضيره عام ١٩٧٤ واستخدموا سينوكساسين الذي استنبط عام ١٩٧٨ - وغيرها من أفراد هذه المجموعة المسماة مجموعة الكينولينات - في علاج التهابات الكلى والمسالك البولية الصديدية، ووجدوا لها بعض المزايا على حامض الناليديكسيك، ولكنهم لم يتبينوا لها فروقا واضحة ومزايا جذرية تجعلهم يتجهوا بأبحاثهم وينحون باهتماماتهم نحوها. حتى كان عام ١٩٨١ إذ أدخل الكيميائيون ذرة فلور على نواة الكينولون في الموضع السادس من هذه النواة وفجأة تبينوا أن هذا التعديل البسيط في نواة المركب الكيميائي القديم أحدث تغيرات جذرية في خصائصه وفي فاعليته وفي مجال تأثيره على الميكروبات. اكتسبت الكينولونات المفلورة خاصية حسن امتصاصها من القناة الهضمية وكال توزيعها على جميع أنسجة الجسم وشدة نفاذيتها لها بحيث تصل درجة تركيزها في معظم الأنسجة إلى مستويات تفوق عدة مرات تأثيرها الفعال على الميكروبات - تأثيرها القاتل لها أو تأثيرها المثبط لتكاثرها. وهكذا اكتسبت هذه المركبات الجديدة المفلورة خاصية صلاحيتها لعلاج كافة أنواع الالتهابات بجميع أنحاء الجسم بدلا عن اقتصرها على صلاحيتها لعلاج المسالك البولية والكلى. الخاصية الثانية التي حدثت هو زيادة فاعليتها عشرات المرات - وفي بعض الأحوال مئات المرات - على سابقتها الكينولات غير المفلورة وهذا صار لدى العلماء مجموعة مركبات شديدة الفاعلية على الميكروبات تكفى ملليجرامات منها - أو ميكروجرامات - لحدوث تأثيرها القاتل على الميكروبات. وكانت الخاصية الثالثة لهذه الكينولونات المفلورة هو اتساع مجال تأثيرها وشمولها لجميع أنواع العصويات سالبة الجرام مثل سودوموناس وبروتياس بالإضافة إلى باسيل القولون والكلبسيلا وشمولها المكورات العنقودية ومكورات السيلان وغيرها.

بدأ التجارب الإكلينيكية على استخدام هذه الكينولونات المفلورة في الثمانينات وأثبتت التجارب فاعليتها الشديدة على علاج جميع أنواع الالتهابات الميكروبية الصديدية بالكلى والمسالك البولية وكثير من الالتهابات البكتيرية بالشعب والرئتين وبعض التهابات العظام وكثير من التهابات الأنسجة الرخوة والبطن والحوض والأذن الوسطى وغيرها وثبتت فاعليتها في علاج الحمى المعوية ومازالت الأبحاث مطردة والتجارب مستمرة لمعرفة كافة دواعي استخداماتها

ونواهيها وفي اعتقادي أن هذه المركبات سيكون لها دور الصدارة في مضادات البكتيريا وفي علاج العدوى والأمراض المعدية في التسعينيات من هذا القرن.

أهم أفراد هذه المجموعة حتى الآن هي نورفلوكساسين، أوفلوكساسين، بيفلوكساسين، إينوكساسين، سبروفلوكساسين، فليروكساسين وتحمل إلينا المجلات العلمية والنشرات العلمية والمؤتمرات المتخصصة في هذا المجال الجديد كل يوم في هذا الموضوع المتجدد دائما.

لم أحاول في هذا الباب تغطية كل العقاقير الفعالة ضد البكتيريا. لم أتحدث عن تراي ميثوبريم العقار الذي استخدم أولا لعلاج الملاريا، ثم عندما أضيف إلى مركبات السلفا نتج عن هذا المخلوط عقار شديد الفاعلية ضد باسيل القوون وسالمونلا التيفود وبروسيل الحمى المتعوجة؛ ولم أتناول عقار نيتروفورانتوين، هذا المركب الكيماوي الذي تفرزه الكلى ويصل إلى درجة تركيز عالية بالبول ويعتبر من أفضل عقاقير علاج التهابات المسالك البولية المزمنة - إذا كان الطبيب حريصا على مراقبة آثاره الجانبية بكل دقة.

سأكتفي بمجالة عن مضادات حيوية لها استخدامات محددة ثم أستعرض أثر مضادات الحيوية على التاريخ الطبي للعدوى في المجتمع قبل أن أختم بمجالة عن موضوع القرن الحادي والعشرين وهو مضادات الفيروسات.

مضادات الحيوية ذات التأثير الفعال على المكورات العنقودية:

بعد استعمال البنسلين على نطاق واسع في العالم، وبعد السيطرة لعدة سنوات على العدوى بالمكورات العنقودية، تمكنت بعض فصائل هذه المكورات - التي تفرز أنزيم البنسيليनाز - من أن تتفرد بالجو بعد أن قضى البنسلين على النوع الأغلب من المكورات العنقودية الذي لا يفرز هذا الإنزيم، وتكاثرت واستوطنت واستشرت خاصة في المستشفيات وفي دور الولادة، حيث يستخدم البنسلين لأغراض طبية كثيرة ومتباينة، وبعد سنوات قليلة - من الخمسينيات - صارت هذه المكورات العنقودية العنيدة مصدر خطر شديد على المرضى نزلاء هذه المستشفيات حيث سكنت هذه المكورات أنوف وحلق وأيدي وأصابع الممرضات والأطباء والعاملين بهذه المستشفيات، وسكنت على جدران حجرات المرضى وعلى أسرهم، وفي حشايا الأسرة وبطاطينها وأغطيتها، وتكاثرت على أرضيات المستشفيات وطرقاتها، وصار المريض الذي يدخل المستشفى للعلاج من مرض ما مرتعا خصبا لهذه الميكروبات التي تنتهز فرصة ضعفه من مرضه الأصلي فتصيبه بمرض ثانوي قد يكون خطيرا وقد يفتك به بعد نجاح علاجه من مرضه الاساسي الذي دخل المستشفى للبرء منه.

وصرنا نسمع في الخمسينيات عن أقسام جراحية أغلقت ومنع دخول المرضى بها بعد تلوث الجراحات النظيفة لمعظم المرضى بتقيح من جراء إصابتها بهذه المكورات العنقودية، أوصرنا نسمع عن إصابة داهية بالالتهاب الرئوي لمرضى مسنين أو لأطفال رضع في قسم من أقسام المستشفى،

وأودى هذا الالتهاب الرئوى بحياة كل من أصابهم فى أيام قليلة حتى اضطر المستولون إلى إغلاق هذه الأقسام أو إغلاق المستشفى، وصرنا نسمع عن إصابات داهية للامعاء بالمكورات العنقودية التى تسبب اسهالا شديدا يموت المريض منه فى ساعات أو أيام، ولا يجدى فيه أى علاج. كان المنع فى هذه الحالات كلها هو إغلاق العنبر أو المستشفى، وتبخيره وإعادة دهان جدرانه وأسرته بالزيت، وتعقيم ما يمكن تعقيمه من الأغذية وإعدام وحرق ما لا يمكن تعقيمه، وتنبع مصادر العدوى بين العاملين بالمستشفى بأخذ عينات من أنوفهم وحلقوتهم وأصابعهم وأظافرهم ومحاولة القضاء على المكورات العنقودية التى يحملونها أو ابتعادهم عن المرضى، وصار الشغل الشاغل لعلماء العقاقير وشركات الأدوية هو محاولة الكشف عن مضادات للحياة تؤثر على المكورات العنقودية التى لا تتأثر بالمينسلين وتم الكشف عن الكثير منها.

١ - فانكوميسين تم الحصول عليه من كائن حى من عينات من التربة من أندونيسيا ومن الهند عام ١٩٥٦. وهو عقار قاتل لجميع المكورات السبحية والعنقودية والرئوية ومكورات السيلان وعصويات الدفترى وأنواع الكلوستريديا. يستعمل هذا العقار حقنا بالوريد ببطء بعد تخفيفه فى ١٠٠ سم^٣ محلول ملح معقم. لهذا العقار بعض التأثيرات الجانبية السامة أهمها حدوث طفح جلدى وتأثيره على الكلى وعلى عصب السمع.

٢ - ريستوستين تم فصل هذا العقار من كائن حى من عينة من التربة من كولورادو، ويعطى حقنا بالوريد بعد التخفيف مثل العقار السابق، وهو قاتل المكورات موجبة الجرام وله تأثير سام على خلايا الدم ويثير حساسية فى حوالى ٢٠٪ من الحالات.

٣ - فوسيدين مركب ستيرويدى (وليس مضادا حيويًا) تم تخليقه فى الدانمرك عام ١٩٦٢. شديد الفاعلية ضد المكورات العنقودية وفعال أيضا ضد عصويات الدفترى ومكورات السيلان والحمى المخية الشوكية والكلوستريديا أو باسيل الدرن. يعطى عن طريق الفم حيث يسهل امتصاصه - وكذلك حقنا بالعضلات - ويفرز الكبد فى السائل المارارى ولا يفرز فى البول. هذا العقار من أفيد العقاقير لعلاج الإصابات بالمكورات العنقودية. عيبه الأساسى سرعة تأقلم المكورات عليه وسرعة فقد فاعليته عليها.

٤ - فوسفومايسين هذه مجموعة جديدة نسبيا لها تأثير فعال ضد المكورات موجبة الجرام خاصة المكورات العنقودية. وأهم عيوب هذه المجموعة سرعة تأقلم الميكروبات عليها.

٥ - تيكوبلانيث أحدث عقار ضد المكورات العنقودية - مستنبت من عقار فانكوميسين أقل منه سمية وكذلك أقل منه فاعلية.

بالرغم من فاعلية العقاقير السابقة على المكورات العنقودية فإنه بعد الكشف عن الأنواع الحديثة من البنسلين الفعالة ضد هذه المكورات - المينسلين وغيره - وبعد التعرف أن افراد الجيل الأول من الكفالوسبورينات لها تأثير متوسط الشدة على عدد كبير من المكورات العنقودية فقد

انتفت الحاجة لاستعمال هذه المركبات السابقة - حيث أن البنسلينات أرخص سراً وليس لها أى تأثير جانبي سام. واقتصر استعمال هذه العقاقير على المرضى ذوى الحساسية للبنسلين. إلا أنه في أواخر السبعينيات بدأت تظهر فصائل من المكورات العنقودية تستعصى على الميثيسلين وبدأت في أوائل الثمانينيات تظهر موجات وبائية في المستشفيات من العدوى بالمكورات العنقودية العنيدة التي تسبب إغلاق عتابر ومستشفيات - مثل تلك الموجة التي حدثت في أواخر الخمسينيات - ولكن كان لدى الأطباء الخبرة الكافية التي اكتسبوها منذ ثلاثين عاماً عن كيفية مقاومة هذه الأوبئة كذلك كان لديهم عدد أكبر من العقاقير الجديدة الفعالة ضد المكورات العنقودية، فأمكنهم التغلب على هذه الأوبئة بسرعة وينبغي ألا ننسى في هذا المجال أن الريفاميسينات والامينوجليكوسيدات والمأكروليدات وأشباهاها وكذلك الكينولونات لها تأثير فعال على المكورات العنقودية العنيدة.

علاج النزلات المعوية البكتيرية (الإسهال الميكروبي المعدى):

تسبب النزلات المعوية عن الإصابة بالثلاث من فصائل السالمونلا وعشرات من فصائل الشيغلا وغيرها، كما تسبب عن عدوى فيروسية (فيروس روتا وغيره) دوى طفيلية (جيارديا الأمعاء، انتاميبا هستوليتيكا)؛ وتسبب عن سحوم معدنية (الزرنخ) وسحوم نباتية، وسحوم ميكروبية (سم المكورات العنقودية) وتسبب أخيراً عن الاكثار من أكل الأطعمة غير الناضجة (الفاكهة غير الناضجة على سبيل المثال) العدوى الطفيلية لها علاج فعال (ميترونيدازول على سبيل المثال علاج فعال لكل من العدوى بالاميبيا والعدوى بالجيارديا) أما الإسهال الناتج عن تسمم (معدني أو بسحوم الميكروبات) أو الإصابة بأكل أطعمة فجة أو عن الإصابة بعدوى فيروسية فلا يحتاج بأى حال من الأحوال إلى تناول مضاد حيوى.

يتبقى لدينا النزلات المعوية الناتجة عن العدوى بالسالمونلا أو الشيغلا هذه البكتريا من المتيسر قتلها أو وقف تكاثرها بعشرات من مضادات الحيوية السابق ذكرها: مركبات السلفا، سترتوبومايسين وباقي الامينو جليكوسيدات، كولستين، تراسيكلينات، كلورامفينيكول،.... الخ، ولهذا فعند الكشف عن هذه المركبات استعملت الواحد تلو الآخر في علاج الاسهال المعدى، الذى تلخص أعراضه في القيء والإسهال وآلام البطن والمغص، وارتفاع درجة الحرارة، يشكو المريض من واحد من هذه الأعراض أو منها كلها، قد تكون الحالة من البساطة بحيث لا تتعوق المريض عن عمله، أو من الشدة بحيث يحتاج لدخول المستشفى لاعطائه المحاليل بالوريد لتعويض ما فقده من سوائل. كان المريض يعطى مضاد الحيوية الذى يفضلهُ الطبيب بالفم؛ فهذا يصف له طبيبه سلفا جوانيديين وذلك يصف له سترتوبومايسين مع كلورامفينيكول والثالث يتعاطى تراسيكلين والرابع يفضل طبيبه شراب أو أقراص نيومايسين؛ وبعد يومين في المتوسط يتوقف القيء والإسهال وتنخفض درجة الحرارة ويَزول المغص ويظن أن مضاد الحيوية الذى تناوله كان السبب في شفائه ويدافع كل طبيب عن دوائه وعن طريقته في العلاج.

في عام ١٩٦٠ لاحظ أحد مفتشى الصحة في أحد أحياء لندن أن المرضى الذين عولجوا بمضاد حيوى يستمرون حاملين للميكروب المعدى لمدة أشهر، في حين أن المرضى الذين تركوا وشأنهم ولم يعالجوا بمضاد حيوى اختفى الميكروب المسبب للعدوى من برازهم بعد عدة أيام. فبدأ في إجراء تجربة مثيرة: قسم مرضى الإسهال البكتيرى المعدى إلى مجموعتين، عولج أفراد المجموعة الأولى بمضاد حيوى وترك أفراد المجموعة الثانية تحت الملاحظة فلاحظ أن أعراض المرض قد اختفت من مرضى المجموعتين في المتوسط في خلال ٤٨ ساعة، أى أن استعمال مضاد الحموية لعلاج الإسهال المعدى لا يفيد المريض شخصيا ولا يقصر مدة المرض ولا يخفف آلامه، وكل ما يفعله المضاد الحيوى هو أنه يجعله حاملا للميكروب ناشرا للعدوى ومصدر خطر للمجتمع لمدة أشهر بعد شفائه، في حين أن زميله الذى لم يعط مضادا حيويا يزول خطره عن المجتمع بعد أيام قليلة.

بعد هذه النتيجة المذهلة، تمت إعادة التجربة في أماكن أخرى في بريطانيا ثم في أنحاء مختلفة من العالم وتأكدت صحتها تماما، وصارت الأصول الطبية السليمة تقضى بعدم علاج مرضى الإسهال المعدى بمضادات حيوية، ومع شديد الأسف مازال جمهور الأطباء في مصر، وفي كثير من بلاد العالم يصفون لمرضى الإسهال المعدى هذا المضاد أو ذاك ومازال المرضى يتوجهون من أنفسهم للصيديات ليبتاعون هذه الأقراص أو الكبسولات التى وصفوها لأنفسهم أو تخيرها لهم الصيدلاني لعلاج مرض ينهى عدم تناول مضاد حيوى لعلاج.

أثر مضادات الحموية على التاريخ الطبيعى للعدوى في المجتمع:

بالرغم من انتشار استعمال مضادات الحموية على نطاق واسع في مجال المجتمعات في جميع بلاد العالم فما زالت الأمراض المعدية منتشرة انتشارا كبيرا، وما زالت العدوى بالميكروبات تشكل قسما هاما من الأمراض التى تصيب الإنسان.

بدراسة الاحصاءات الدقيقة الصادرة من بعض بلدان العالم المتقدم تبين أن انتشار استعمال مضادات الحموية كان له الآثار التالية:

أولاً: انخفضت نسبة الوفاة من الأمراض المعدية انخفاضاً ملحوظاً عما كانت عليه في العشرينيات والثلاثينيات من هذا القرن قبل الكشف عنها واستخدامها في العلاج، وهذا في حد ذاته نهر هائل يجب الإشادة به، وصارت أمراضاً مثل التيفود والسل لا تثير من الرعب ما كانت تثيره قبل ربع قرن من الزمان.

ثانياً: تغيرت نوعية الميكروبات المنتشرة في المجتمع، وتغيرت صور الإصابة بها. قبل الثلاثينيات كان الرعب يمتلك الطبيب إذا تبين أن مريضه مصاب بعدوى بالمكورات السبحية أو المكورات الرئوية، أما الآن فازدادت الإصابات بهاسيل القولون والمكورات العنقودية المقاومة للهنسلين وتشير القرائن أن المجال في السنوات القليلة القادمة سيكون مفتوحاً لميكروب سود وموناس وأنواع الكلبيلا وبعض العصويات المستعصية على العلاج مثل سرأشيا.

ثالثاً: انتشرت العدوى بالفطريات التي تنتهز الفرصة لقضاء مضاد الحموية على البكتيريا العدو الطبيعى للفطريات - لتصيب المريض بضروب شتى من التهابات الفم واللسان والحلق والشعب والرئتين وحول الشرج والمهبل. وقد بدأ العلماء فى سبر مجال مضادات الفطريات.

رابعاً: ظهرت وانتشرت نوعيات جديدة من الأمراض من جراء انتشار استعمال مضادات الحموية، ناتجة عن آثارها السامة على الجسم. الأنيميا الناشئة عن تهتك نخاع العظام، الصمم الناتج عن الامينوجليكوسيدات، كذلك انتشرت مظاهر الحساسية، من طفح جلدى إلى ربو شئى... الخ من جراء استخدام البنسلينات والكفالسبورينات، وترايميثوبريم والسلفا وغيرها

لعل فى هذا العرض السريع المبسط لمضادات الحموية ما يجعلنا نشعر بالسعادة وفخر اننا نعيش فى عصرها ونتمتع بإنجازاتها، وما يجعلنا نخاف سوء استعمالها الذى يكسب الميكروبات المناعة ضدها بحيث تفقد فاعليتها فى شفاء الخطير من الأمراض أو التى تعرض الناس لبعض الأضرار البالغة التى قد تودى بالحياة ذاتها مما يجعلنا نهيب بالمسؤولين أن يفعلوا ما فعلته أمم شتى من قبلنا بمنع صرف هذه العقاقير إلا بتذكرة طبية حتى نحافظ على فاعليتها الشاملة الشافية ونحمى بذلك مواطنينا من أضرارها ومضاعفاتها وآثارها الجانبية.

مضادات الفيروسات

يؤرخ لمضادات البكتيريا بالكشف عن البنسلين - ذلك العقار الفعال القاتل للبكتيريا الذى يكاد يكون خلواً من السمية - الذى أنتج للاستخدام الطبى خلال الحرب العالمية الثانية وبدأ عهد المضادات الحموية؛ ولعلنا الآن على مشارف عصر جديد، هو عصر مضادات الفيروسات، التى بدأ استعمالها فى العلاج الفعال لبعض الأمراض فى السنوات القليلة الماضية.

تختلف الفيروسات فى طبيعتها اختلافات جذرية عن البكتيريا. فالفيروسات تعيش وتتكاثر وجوبياً داخل الخلايا، ولا وجود لها ولا حياة خارجها. الفيروسات كائنات متناهية الصغر فى حجمها، شديدة البدائية فى تركيبها. يتكون الفيروس من قلب من حمض نووى (دن أو رن أ) يحيطه غلاف بروتينى (وفى بعض الأحيان غلاف دهبروتينى) تتكاثر البكتيريا بنموها فى الحجم ثم انقسامها ويحدث هذا تحت تأثير أيضاً الذائق الذى يتم بواسطة انزيمات البكتيرية الخاصة بينما تتكاثر الفيروسات باستخدامها انزيمات الخلية التى تتعايش داخلها واستغلالها للطاقة المولدة فى الخلية التى تعولها. لهذه الأسباب كلها لم يتمكن العلماء حتى وقت قريب جداً من استنباط عقاقير تمنع تكاثر الفيروسات بدون أن يكون لها آثار سامة تدمر خلايا الجسم التى تسكنها الفيروسات وتتعايش داخلها معتمدة كل الاعتماد على ما توفره لها من رعاية وبقاء. وقد تمكن علماء البيولوجيا الجزيئية من الكشف عن كثير من دقائق هذه العلاقة المتبادلة مما مكنهم من التدخل فيها والبدء فى استنباط عقاقير توقف تكاثر الفيروسات بدون أن تؤثر على الخلايا.

سأحاول أن أستعرض فى الصفحات القليلة القادمة أهم الانجازات فى هذا المجال التى وجدت

لها مجالا في التطبيق والعلاج بدون أن يكون هذا الاستعراض شاملا أو جامعا لكل ما تم التوصل إليه، وإننى على يقين من أنه إذا اتيح لى اعادة كتابته بعد عدة سنوات فإنه سيشغل فصلا كاملا أو بها كبيرا من أبواب هذا الكتاب.

أهم العقاقير التى استخدمت حتى الآن بنجاح فى علاج الأمراض الفيروسية هى :

- ١- انترفيرون. ٢- أمانتادين. ٣- فيدأرايين. ٤- أيودوزوريدين. ٥- ترايفلوريدين.
- ٦- أسيكوفير. ٧- زوفيليدين.

انترفيرون تم الكشف عن مادة انترفيرون عام ١٩٥٧ وهى مادة كيميائية تصنعها خلايا الجسم بعد ان تهاجمها الفيروسات وهذه المادة تمنع الفيروسات من التكاثر وهى مادة بروتينية تؤثر على العديد من الفيروسات وتزيد من فعالية ونشاط الجهاز المناعى للجسم وقد تم تحضير الكميات الأولى من انترفيرون من خلايا الجسم (كرات الدم البيض أو خلايا النسيج الضام) وكانت طريقة التحضير باهظة الثمن وينتج عنها كميات متناهية الصغر وقد تمكن العلماء فى السنوات القليلة الماضية من استخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية فى تحضير كميات لا بأس بها من مادة انترفيرون وهدموا فى تجربتها فى بعض الأمراض الفيروسية (وبعض أنواع السرطان) وتجمعت بعض الحقائق التى تشير الى نجاحها إلى درجة ما فى علاج بعض الأمراض الخطيرة.

هناك ثلاثة أنواع من انترفيرون: ألفا، بيتا، جاما. وجميعها ذات تأثير فعال على العديد من الفيروسات ولكنها لا تؤثر إلا على نفس نوع الحيوان الذى حضرت منه، بمعنى آخر ينهى تحضير انترفيرون آدمى لكى يكون فعالا لعلاج الإنسان وهذا مما يجعل هذه المادة حتى الآن - بالرغم من استخدام الهندسة الوراثية فى تحضيرها - باهظة الثمن.

يستخدم انترفيرون عادة حقنا بالمعضلات فى علاج التهاب الكبد النشط المزمن المتسبب عن فيروس ب وفى علاج نوع نادر من سرطان الدم (لوكيميا الخلايا الشعرية) ويستخدم موضعيا لعلاج التهابات وقرح قرنية العين الناشئة عن فيروسات الهربس. يصحب حقن انترفيرون ارتفاع بدرجة الحرارة وآلام بالمعضلات وأعراض تشابه الأنفلونزا وتزداد هذه الأعراض شدة كلما زادت جرعة انترفيرون المعطاة.

أمانتادين هى مادة كيميائية بسيطة التركيب، مخلقة فى المعمل، فعالة على فيروس الأنفلونزا أ تستخدم أساسا للوقاية من الإصابة بالأنفلونزا أثناء الأوبئة الداهية لهذا المرض إذ ينبغى تعاطى العقار قبل ظهور الأعراض الإكلينيكية للمرض ولهذا ينصح المخالطين للمرضى بتناول العقار، وفائدته محدودة جدا إذا ظهرت الأعراض.

فيدأرايين يستخدم موضعيا لالتهابات القرنية الناتجة عن فيروسات الهربس ويستخدم حقنا بالجسم لعلاج التهاب المخ المتسبب عن فيروس الهربس البسيط.

أيودوزوريدين عقار فعال ضد فيروس الهربس البسيط واستعماله الأساسى موضعى لالتهابات قرنية العين.

ترايفلوريدين استخدامه الأساسي أيضاً للعلاج الموضعي لالتهابات قرنية العين المنسببة عن فيروس الهربس البسيط وهو أكثر فاعلية من العقار السابق.

أسيكلوفير لعل هذا العقار هو العقار الأول الحقيقي من مجموعة مضادات الفيروسات (وضعه في هذا المجال هو وضع السلفا في مضادات البكتيريا) فهو أشد فاعلية من العقاقير الثلاثة السابقة وهو يمنع تكاثر الفيروسات من مجموعة الهربس (الهربس البسيط، الهربس العصبي، الجدري، فيروس حمى الغدد) وهو فعال في علاج الأمراض المنسببة عن العدوى بأى منها. في جميع هذه الأمراض ينهى على الطبيب موازنة جدوى استخدام العقار بالثمن الذى سيتكلفه المريض، إذا كانت الإصابة شديدة قد تعرض حياة المريض للخطر (التهاب المخ مثلاً) أو تعرضه لعجز دائم (كف البصر في حالات إصابة قرنية العين) أو تسبب له آلاماً مبرحة لا يستطيع تحملها (الهربس العصبي) أو تعرضه لمتاعب شديدة قد تؤثر على علاقاته الزوجية (الهربس المتكرر على الأعضاء التناسلية للذكر أو الأنثى على السواء) أو تعرضه للوفاة (العدوى في مريض مصاب بوهن الجهاز المناعي المنسبب عن ورم سرطاني بالعقد اللمفاوية أو لوكيميا حادة أو علاج كيمائى أو إشعاعى للسرطان... الخ) في كل هذه الحالات ينهى تناول العقار واحتمال تكاليف العلاج الباهظة، بينما في معظم حالات العدوى الأخرى يتم شفاء المريض ذاتياً بعد أيام أو أسابيع قليلة، ويتغلب الجهاز المناعي للجسم على العدوى النشطة وتخف أعراض وعلامات المرض ولا داع هناك يستوجب تناول المريض لأى علاج.

زوفيلويد ين كان هذا العقار إلى عهد قريب يعرف باسم ازيدوثيميدين وهو العقار الفعال الوحيد - حتى الآن - الذى يوقف تكاثر فيروس الإيدز ينهى أن يتناول مريض نقص المناعة المكتسب هذا العقار في المراحل الأولى للمرض قبل أن يدمر الفيروس الجهاز المناعي (ويتعرض للعدوى بالميكروبات النهازية أو بالسرطانات والأورام الخبيثة)، وقبل أن يدمر خلايا المخ (ويصاب المريض بالعتة المطردة). ينهى أن يتناول المريض هذا العقار باستمرار طوال حياته، حيث أن العقار يوقف تكاثر الفيروس ولا يقتله وبمجرد وقف تعاطى الدواء يبدأ في الحال تكاثر الفيروس لهذا العقار آثار سمية خطيرة حيث إنه يدمر خلايا الدم البيض وصفائح الدم وكراته الحمر فيصاب المريض بالتهابات متكررة ونزف من جميع أنحاء الجسم وفقر دم مطرد، وتكون هذه الآثار السمية من الشدة في حوالى ثلث المرضى مما يضطرهم إلى إيقاف العلاج ويستمر فيروس الإيدز في نشاطه وتكاثره حتى يقضى على عائله.

العقبة الثانية في العلاج بهذا العقار هو ثمنه الباهظ، إذ يتكلف المريض حوالى عشرة آلاف دولار في السنة، ليهبى على قيد الحياة... ولكن إلى أن يكشف العلم عن عقاقير أشد فاعلية وأقل سمية وأرخص ثمناً لا يوجد الآن عقار لمرض إيدز سوى هذا العقار.

١٩٩٠ / ٢٢٠٩	رقم الإبداع
ISBN ٩٧٧-٠٢-٢٨٨٧-٧	الترقيم الدولى

هذا الكتاب

حياة الإنسان بين الفيروس والميكروب والطفيل

منذ القرن السابع عشر تشهد البشرية كشوفات متلاحقة بدأت مصادفة وظهرت كأنها غير مترابطة في أول الأمر ولكنها كانت لبنات ما حققه التقدم العلمي في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين من انجازات علوم الكيمياء والمناعة وما أدت إليه من طفرات في العلوم الطبية وما توصلت إليه من وقاية ملايين وملايين من البشر من أمراض فتاكة ومن إنقاذ ملايين آخرين من الموت المحقق بعلاجهم من عدوى مهلكة.

أدت هذه الكشوف إلى دخول البشرية ابتداء من الأربعينيات من هذا القرن عصر مضادات الحيوية بعد الكشف عن البنسلين والستربتومايسين وبعدها بأقل من ثلاثين عاما أصبحنا على مشارف مضادات الفيروسات ومازال العلماء يستنبطون الطعوم والأمصال الواقية.

بعد أن استنبط باستير طعم الكلب واستنبط جينر طعم الجدري في القرن الماضي، استنبط سولك ثم ساين طعم شلل الأطفال في منتصف هذا القرن وتبع ذلك طعوم واقية من الحصبة، النكاف، الحصبة الألمانية، وغيرها. ونشهد هذه الأيام طعوم جديدة لالتهاب الكبد الفيروسي والحمى الشوكية والالتهاب الرئوي والأنفلونزا ومحاولات لاستنباط طعوم واقية من الجدري وحمى الغدد (التي قد يكون الطعم المستنبط لها أول طعم واق من بعض أنواع السرطان) وما زال استنباط طعم واق من طاعون هذا القرن المعروف بمرض «إيدز» - مستعصيا على العلماء، وسيستمر العلماء في محاولة إنتاج عقاقير أكثر فاعلية وأقل خطرا لعلاج الأمراض المعدية التي لم يتمكنوا حتى الآن من استنباط طعم واق لها.

هذا الكتاب محاولة لوصف حياة الإنسان بين الفيروس والميكروب والطفيل، كيف يتعامل معه ويتجنبه ويتغلب عليه. هذا الكتاب كتب خصيصا لكي يقرؤه الأطباء ودارسو الطب، ولكي يقرأه المثقفون الذين يريدون الحصول على المعرفة الصحيحة الحديثة في أدق صورها من المصادر السليمة الموثوق قتها وسلامتها.